

# МОИ КОМПЬЮТЕР

#48

48 (427)

27.11-04.12.2006



## #Web-серфинг

### База данных по базам данных

Access — самый сложный и таинственный из пакетов Ms Office. Как приступить к его изучению? Лучший способ — для начала обеспечить себя запасом полезной литературы и узнать места, где можно оперативно проконсультироваться. Обзор сайтов аксессовской тематики — лучший подарок начинающим.



12

## #Самоотрой

### Морозные узоры

Когда будут прожиты 12 месяцев, и Солнце обойдет 12 знаков Зодиака, часы пробьют 12 раз, а системная переменная DateTime обнулит младшие регистры с инкрементом Year, наступит момент поздравлений и подарков. Готовясь к этому моменту заранее, обратим свое внимание на Photoshop.

30

## #Горячее железо

### Физическая культура вашего PC

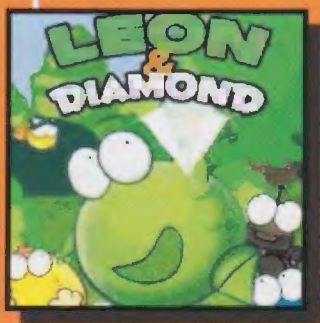
В своё время появление графических акселераторов произвело переворот в мире компьютерных игр. Прошло несколько лет, игры стали реалистичнее, и на горизонте замаячила новая волна ускорителей. На сей раз — физических. Что нам ждать от PhysX, созданного компанией Ageia, на что рассчитывают nVidia и ATI, предлагающие свои решения — читайте в нашем материале.

стр.14



## #мАбила

### Умный игрофон



Типов смартфонов множество. Игр для смартфонов тоже. У каждого пользователя свой набор любимых. Сегодня с вами делится своей коллекцией владелец смарта Nokia 3230.

34

подписной  
индекс

35327



Edifier X3



Edifier C1



Edifier C2

**Edifier**

[www.edifier.com.ua](http://www.edifier.com.ua)

только самые лучшие звуковые решения

ISSN 1819-8708



9 771819 870009 >





просто  
Magic...

Монітори Samsung. Побачити незвичайне в звичайному

## Лише уяви... Супермодель серед моніторів

Лише красива річ може бути дійсно продуктивною та зручною.

Новий монітор **Samsung 971P** – унікальне поєднання стильного дизайну, продуманої ергономіки та відмінної якості зображення. Ергономічна підставка **MagicStand** та функція **MagicRotation** з поворотним екраном гарантують комфортне користування монітором. Додаткової зручності надає можливість прямого підключення через **USB** безпосередньо до монітора. Відмінної якості зображення досягнуто завдяки оптимальному співвідношенню характеристик контрасту (**1500:1**), швидкості реакції матриці (**6 мс GTG**) та кольоропередачі.

МТІ (044) 4583434  
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)  
Алгірі (0482) 301450, 301451

ДатаЛюкс (044) 2496303  
Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615  
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном  
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)  
[www.samsung.ua](http://www.samsung.ua)



SyncMaster 971P





## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник  
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 48,  
27.11.2006. Тираж: 20 500.

Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.  
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».

Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»  
Киев, ул. Качалова, 6  
info@mycomputer.ua  
www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.  
Ответственность за содержание рекламных материалов  
несет рекламодатель. Перепечатка материалов  
только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998–2006.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575  
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8

Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.

Железный редактор: Дмитрий Дахно

Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский

Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.

Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.

Эпистолярный редактор: Трурль.

Литературные редакторы:

Анна Китаева, Данил Перцов.

Верстка: Дмитрий Василенко.

Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.

Корректор: Елена Харитоненко.

Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,  
Николай Литвиненко.

Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк

Отдел маркетинга: Надежда Николаева,  
Роман Бураковский.

Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.

Сбыт: Елена Семенова.

Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можав.

Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.

Экспедирование: Михаил Ковальчук.

Разработка Web-сайта:

© студия «J.K.™Design».

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.

Пред. Издательского дома в Харькове:

Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)

Техническая поддержка: ISP «IT-Park»

Фотоувод: ООО «ТВ-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321

Печать: Типография ТМ «Мандарин»,

ТзОВ «Видавнична група "Експрес"» (Львівська обл.,  
Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5

тел.: (0322) 97-4768)

Зак № 3540

Печать обложки: Типография «День Печати»

тел.: (044) 559-2655

Цена договорная.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

01	Наталья ЛИТВИНЕНКО <b>База данных по базам данных</b> Обзор сайтов аксессуарной тематики. стр. 12-14	01
02	refauler <b>Физическая культура вашего PC</b> Знакомство с физическими ускорителями графики. стр. 15-17	02
03	Bateau <b>Дважды два — четыре</b> Завершаем тест четырёхъядерного процессора Intel Core 2 Extreme. стр. 18-20, 25	03
04	Виталий КЛЕЦКО <b>Что в «кармане» моем?</b> Обзор DVD-плееров. стр. 22-24	04
05	<b>На витрине: TARGA ARIA A10 и ARIA A50</b> Акустические системы 5.1 от торговой марки TARGA. стр. 25	05
06	Сергей ЯРЕМЧУК <b>На острие прогресса</b> Обзор линуксового дистрибутива Ubuntu 6.10. стр. 26-27	06
07	Ольга ВАТРАЛЬ <b>ВыГугливаем тексты</b> Онлайновые электронные таблицы из офисного пакета Google Docs. стр. 28-29	07
08	Людмила ПОЛЯНСКАЯ aka Gluck <b>Морозные узоры</b> Используем Photoshop для новогодней графики. стр. 30-32	08
09	Рустам ИРЗАЕВ a.k.a. Lenivets <b>Умный игрофон</b> Обзор игр для смартфона Nokia 3230. стр. 34-37	09
10	Сергей ПАРИЖСКИЙ <b>С лету по расчету</b> Реализация мгновенных расчетов на сайте при помощи JavaScript. стр. 38-39, 43	10
11	Владимир ДУБИЦКИЙ <b>Per ASPera ad astram</b> Возможности веб-технологии ASP.NET 2.0. стр. 40-41	11
12	Владимир ДУБИЦКИЙ <b>Что в имени тебе моем</b> Пишем программу определения типа процессора на MS Visual C++ 6.0. стр. 42-43	12
13	ТРУРЛЬ <b>Беседка «Моего компьютера»</b> Вообразите себя процессором. стр. 44-45	13



## ИНТЕРНЕТ

### Есть такое средство

20 ноября в секретариате Киевского совета был зарегистрирован проект решения «О мероприятиях по предотвращению формирования и развития интернет-зависимости от азартных, компьютерных игр и интернет-зависимости среди несовершеннолетних», внесенный фракцией «Партии регионов».

Предлагаемый проект решения предусматривает установить четкий режим посещения несовершеннолетними интернет-клубов, а также запрет доступа к интернет-ресурсам, пропагандирующим жестокость, насилие и т.д. По словам представителей фракции ПР в Киевсовете, введение этого важного социального решения поспособствует урегулированию деятельности интернет-клубов и предотвратит интернет-зависимость у несовершеннолетних. Как заявил представитель фракции господин Омеляненко, иммунитет к игровой зависимости в Украине еще не выработан; в той же Москве 300 тыс. интернет-зависимых. В столице Украины сегодня такой статистики нет, но социологические опросы свидетельствуют о 85% опрошенных, которые ежедневно проводят время в Интернете. Медицинские исследования подтверждают необходимость медикаментозного лечения зависимых от компьютерных игр, утверждают во фракции.

Источник: AIN

### Гонки гигабит

Специалисты из калифорнийской компании **Infinera** установили новый рекорд скорости передачи информации. В рамках выставки *Super Computing Show*, проходившей в Тампе (штат Флорида, США), исследователи передали данные со скоростью в 100 гигабит в секунду по волоконно-оптическому кабелю на четыре тысячи километров из Тампы в Хьюстон (штат Техас) и обратно. Для демонстрации использовались оборудование и сеть американского магистрального провайдера *Level 3 Communications*, рассчитанные на передачу данных со скоростью в 10 Гбит/с. Для достижения отметки в 100 Гбит/с сигнал одновременно передавался по десяти каналам. По словам представителей *Infinera*, подобный эксперимент проводился впервые. Примечательно, что предложенный *Infinera* вариант повышения пропускной способности каналов связи не требует кардинальной перестройки существующих магистралей. Скорости передачи данных в 100 Гбит/с по волоконно-оптическому каналу связи в начале нынешнего года удалось добиться сотрудникам *Bell Labs*. Однако протяженность их канала была значительно меньше — всего 400 километров. Между тем, в прошлом месяце исследователи из японской телекоммуникационной компании *Nippon Telephone and Telegraph (NTT)* осуществили передачу данных по волоконно-оптическому каналу

со скоростью в 14 Тбит/с на расстояние в 160 км. Напомним, что в настоящее время пропускная способность широкополосных интернет-каналов, как правило, не превышает 10 Гбит/с, хотя иногда достигает 40 Гбит/с. Не так давно американские ученые провели эксперимент, в ходе которого была зарегистрирована пиковая скорость передачи данных в 151 Гбит/с. При этом использовались 22 волоконно-оптических канала, оптимизированная операционная система Linux и протокол *Fast TCP*, созданный специалистами Калифорнийского технологического института в Пасадене.

Источник: Компьюлента

### НКВД в Интернете

В Сети появился интересный хостинговый проект. Конечно, компаний, которые занимаются предоставлением фирмам и населению места на серверах под размещение своих страничек и сайтов, ныне очень много. И каждый день появляются все новые. И все на одно лицо — стандартный дизайн, стандартный набор услуг и даже продвижение и реклама вполне себе стандартные. Но иногда попадаются и такие, которые находят себе «фишку», чем привлекают сторонников. Одним из ярких примеров может служить проект «Народный Комиссариат Виртуальных Дел», расположенный на значащем домене [www.nkvd.su](http://www.nkvd.su). Удар по ностальгии бывших советских граждан может вызывать разные чувства, но равнодушным не оставит. Сотрудники НКВД предлагают своим клиентам хостинговые пакеты «Сержант», «Ефрейтор», «Маршал» и т.п. Такая себе «советская действительность» в Интернете. Или еще — «социалистическая» акция «Добавка» — проси добавки. Что ж, эстетика СССР сейчас вновь на волне интереса, и почему бы не использовать ее для удачной маркетинговой раскрутки?

### Государство «Бойцовский клуб»

На сайте «События бойцовского клуба», являющемся частью одной из старейших в рунете сетевых игр, была опубликована такая новость: «5 декабря 2006 года в посольстве Республики Ко-



рея в Москве состоится официальное вручение письма на имя министра иностранных дел и внешней торговли Пан Ги Муна, который с 1 января 2007 года возглавит Организацию Объединенных Наций. В этом документе создатели и участники проекта «Бойцовский Клуб» выступят с предложением о начале процедуры по его признанию в качестве не-

зависимого виртуального государства». За несколько дней накопилось более 200 комментариев к этой записи, значительная часть которых содержит сомнения в душевном здоровье авторов письма в ООН. Для многих других пользователей это сообщение послужило поводом для шуток в духе: «А как же быть с двойным гражданством?» Каким бы нелепым не казалось на первый взгляд это предприятие, новость тут же подхватили информационные агентства и газеты. Например, *Анатолий Баташев*, издатель «Международник.Ру», считает, что виртуальные миры давно уже стали частью мира реального. По его мнению, в ближайшие годы многопользовательские игры могут трансформироваться в проекты, которые станут существенно влиять на реальную жизнь граждан, и в этой связи требование признать государственный статус вполне логично для виртуального мира. В современной политологии давно уже отмечается, что функции государства становятся все более размытыми, уступая в конкуренции с международными организациями, гражданским обществом, НКО и корпорациями, считает Баташев. По его убеждению, «Бойцовский клуб» вполне может инициировать создание международной общественной структуры, вроде *Организации виртуальных государств*. Такая структура вполне может стать силой, с которой будут считаться и ООН, и правительство. Рано или поздно подобная организация возникнет, ибо назрело.

Источник: Вебпланета

### 3 миллиона веб-маньяков

18 ноября компания **WebMoney Trans-fer** зарегистрировала в своих рядах трехмиллионный WMID. Начиная с 2004 года счет ежегодного увеличения количества регистраций идет на миллионы, а оборот средств в системе ежегодно удваивается. Клиентский интерфейс системы — *WM Keeper* — обростает новыми функциями в среднем каждые 2 месяца, количество сопутствующих программных продуктов и сервисов растет, за последний год увеличилось количество WM-валют — добавился эквивалент белорусского рубля, а в ближайшее время планируется выпуск инвестиционного инструмента. В общем, крупнейшая система электронных платежей в Рунете (из 3 млн. пользователей — 400 000 украинцев) процветает и расширяется.

Источник: Вебпланета

Источники:

AIN: [www.ain.com.ua](http://www.ain.com.ua)

Вебпланета: [www.webplanet.ru](http://www.webplanet.ru)

Компьюлента: [www.compulenta.ru](http://www.compulenta.ru)

### ПРОГРАММЫ

#### Sun сдержала обещание

Компания **Sun Microsystems**, как и ожидалось, открыла исходные коды ряда компонентов платформы **Java**. В настоящее время сторонние разработчики могут получить доступ к исходному коду ключевых компонентов *Java Platform Standard*



Edition (Java SE), а также к исходникам Java Platform Micro Edition (Java ME) для мобильных устройств. Sun, в частности, открыла код виртуальной машины *Hotspot*, компилятора *Java C* и модуля *JavaHelp*. Доступ к исходникам предоставляется на условиях лицензии GNU General Public License (GPLv2). В компании Sun Microsystems отмечают, что Java в настоящее время используется более чем в 3.8 миллиардах устройств. Открыв доступ к платформе, руководство Sun рассчитывает еще больше повысить ее популярность, а также улучшить качество кода. Одновременно с открытием исходников Java SE и Java ME компания Sun объявила о том, что доступ к компонентам платформы *Java Platform Enterprise Edition* (Java EE) теперь также предоставляется на условиях лицензии GPL. Ранее, напомним, программный код Java EE распространялся в соответствии с лицензией Common Development and Distribution License (CDDL). В начале 2007 года Sun намерена выпустить специальную версию JDK под названием **OpenJDK**, оптимизированную для работы в среде виртуализации. Не исключено также, что под лицензией GPL в перспективе будет распространяться и исходный код операционной системы Solaris. Это позволит использовать отдельные компоненты программной платформы, например, комплекс DTGse или файловую систему ZFS, в операционных системах Linux.

Источник: Компьюлента

## Даешь шелл!

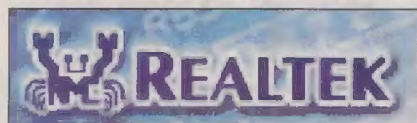
Корпорация **Microsoft** выпустила первую версию инструментария **Windows PowerShell**, ориентированного на системных администраторов. Комплекс **Windows PowerShell 1.0** представляет собой командную оболочку для операционных систем Windows. Инструментарий упрощает выполнение часто используемых задач, позволяет сократить время администрирования рабочих станций и серверов, а также обеспечивает возможность тонкой настройки конфигурации программных платформ Microsoft. Пакет **Windows PowerShell 1.0** рассчитан на работу с операционными

системами Windows XP со вторым сервис-паком, а также Windows Server 2003 (в том числе с 64-битной версией). Для пока не представленной официально ОС Windows Vista доступен только второй релиз-кандидат Windows PowerShell. Кстати, Microsoft приняла решение не встраивать Windows PowerShell в Windows Vista, однако инструмент будет тесно интегрирован с будущей серверной операционной системой Windows Longhorn. Кроме того, новый инструмент для администрирования войдет в состав **Systems Center Operations Manager 2007**. Комплекс **Windows PowerShell 1.0** распространяется бесплатно, загрузить его можно с сайта корпорации Microsoft.

Источник: Компьюлента

## Освежитель для ушей

Вышла новая версия аудиодрайвера **Realtek AC'97**. Он поддерживает все аудиочипсеты серии ALC, начиная от ALC101 и до ALC861, которые используются в качестве встроенных аудиокарт

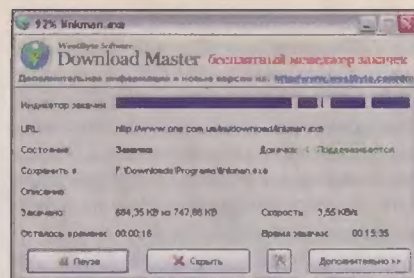


на многих материнских платах. Драйвера подходят для ALC101, 201, 202, 203, 250, 650, 653, 655, 658 и 861. Realtek рекомендует использовать последнюю версию, поскольку в ней исправлены некоторые ошибки. В пакет входит WDM-драйвер для Win2000/WinXP и для Winx64 (версия 5.10.0.6180), Realtek Media Player, утилиты Realtek Soundman и Realtek Sound Effect Manager. В последней версии обновлен движок Realtek 3D, добавлена поддержка опций Mono Out Select, PCM Out Volume, исправлены проблемы при работе с чипсетом AMD CS5536 и исправлена ошибка установки на Windows 98 SE.

Источник: 3D News

## Download мастера боится

Вышла новая версия популярного менеджера заочки, созданного украин-



скими разработчиками. **Download Master** эффективно решает три главных проблемы, возникающих при загрузке файлов из Интернета: скорость заочки, продолжение прерванных заочек и управление закачанными файлами. Программа отличается высокой скоростью работы, удобным интерфейсом и к тому же бесплатна. В этой версии:

- ✓ добавлено отображение имени файла в заголовке окна добавления заочки;

- ✓ добавлена выдача даты в функцию выдачи данных о заочке интерфейса плагинов;

- ✓ исправлены мелкие ошибки.

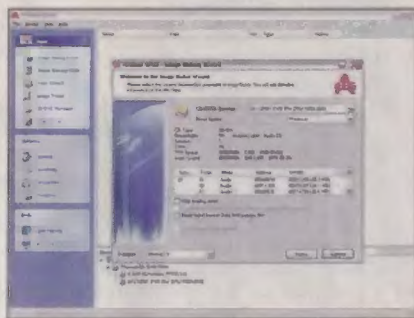
Размер — 2.6 Мб.

Скачать можно с сайта разработчика — [www.wesibyte.com](http://www.wesibyte.com).

Источник: 3D News

## Что пить будем?

Выпущена новая версия мощного эмулятора CD/DVD-дисков **Alcohol 120%**. Программа создает на жестком диске ПК пользователя образ диска с данны-



ми, аудио- или видеoinформацией, а затем предоставляет доступ к этим данным другим программам так, словно ис-

# ПОДПИСКА - 2006

Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327.

Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц - 12,05 грн, 3 месяца - 35,9 грн, 6 месяцев - 71,20 грн, 12 месяцев - 141,90 грн

Кроме того, работает следующие сайты с on-line предоплатой: [www.poshta.kiev.ua](http://www.poshta.kiev.ua), [www.blitz-posa.com.ua](http://www.blitz-posa.com.ua),

[www.kss.kiev.ua](http://www.kss.kiev.ua), и для жителей зарубежья - [www.ukrpressa.kiev.ua](http://www.ukrpressa.kiev.ua).

Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

**Київ**  
Саміт\* 254-5050,  
KSS\* 270-6220,  
Блиц-інформ\* 518-6682  
(\* філіали по всьм областях  
центром України)  
Вороніж\* 228-6165  
**Дніпропетровськ**  
Неркурій (056) 744-7287  
**Донецьк**  
Ідея (062) 381-0930,  
**Закарпаття**  
Пресс-сервіс (0612) 62-5151

**Кременчуг**  
Саміт-Кременчуг (05366) 3-2188  
Приватна доставка (05366) 2-5833  
**Львів**  
Деломая преса (0322) 70-5482,  
ЧП Цидра 97-1515,  
Львівський кур'єр 21-2201  
Саміт-Львів (0322) 74-3223  
**Николаев**  
Воу-хау (0512) 47-2003  
Саміт-Николаев (0512) 56-1069  
**Одесса**  
ММ (0482) 37-5264

**Севастополь**  
Істар (0692) 71-6219  
(філіали по всьм городах Крима)  
**Сімферополь**  
Клуб бухгалтерів (0652) 27-2019  
Саміт-Крим (0652) 51-2493  
**Харьков**  
Саміт-Харьков (0572) 14-2260  
**Херсон**  
Кобзарь (0552) 22-5218  
**Черновотрад**  
Пресс-кур'єр (03249) 2-2250  
От А до Я (03249) 2-9117

Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.



комый диск находится в приводе. Alcohol 120% поддерживает работу со многими форматами CD/DVD-образов, имеет возможность работы с 31 образом одновременно, обеспечивает несоизмеримо большую (по сравнению с CD) скорость передачи данных между приложением и образом диска. Имеется поддержка русского языка. Alcohol 52% — это облегченная версия, которая не имеет некоторых возможностей. В новой версии добавлена поддержка новых устройств, исправлены ошибки, обновлены внутренние компоненты и функции, SPTD Driver обновлен до версии 1.38, добавлена полная поддержка Windows Vista RC2 (Build 6000), обновлены локализации.

Источник: iXBT

## Трепанация плейстейшна

С момента запуска игровой консоли Sony PlayStation 3 не прошло и месяца, но уже сегодня энтузиасты представили документальные материалы о том, как им удалось установить и запустить на данной приставке ОС Fedora Linux. Причем пользователю доступна как стандартная система PS 3, так и альтернативная. Это событие еще раз показало, что любые маркетинговые и технологические ухищрения производителей узконаправленных компьютерных систем ничего не могут сделать против истинных энтузиастов, чьей очередной жертвой и пала новейшая игровая приставка японского электронного гиганта.

Источник: 3D News

Источники:

iXBT: [www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)

3D News: [www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru)

Компьюлента: [www.compulenta.ru](http://www.compulenta.ru)

## ТЕХНОЛОГИИ

### Процессорный поток

AMD в рамках завершившейся недавно конференции по суперкомпьютерам Supercomputing 2006 представила так называемый потоковый процессор (Stream Processor), ориентированный на рынок высокопроизводительных вычислений.

Stream Processor представляет собой карту расширения, устанавливаемую в слот PCI Express материнской платы рабочей станции или сервера. Потоковый процессор построен на основе ядра ATI R580 и обеспечивает производительность до 360 гигафлопов (миллиардов операций с плавающей запятой в секунду). Карта расширения снабжена гигабайтом высокопроизводительной памяти GDDR3 и рассеивает в среднем 165 Вт энергии. Применяться потоковые процессоры будут прежде всего в высокопроизводительных вычислительных комплексах, решающих специфические задачи. Это могут быть ресурсоемкие приложения по обработке финансовой информации, научных данных и т.п. О намерении выпустить мощные вычислительные комплексы на базе Stream Processor уже сообщили некоторые известные компании, в том числе Rackable Systems. Стоимость потокового процессора, по имеющейся информации, составляет \$2600.

Источник: Компьюлента

### Opti против Opteron'a

Калифорнийская фирма Opti подала иск против компании Advanced Micro Devices (AMD), обвинив известного производителя процессоров в нарушении как минимум трех своих патентов. Руководство Opti, как сообщает CNET News, утверждает, что AMD незаконно использовала в чипах Opteron технологию предиктивной выборки адресов из кэш-памяти. Данная методика, описанная в патентах за номерами 5 710 906, 5 813 036 и 6 405 291, призвана уменьшить задержки при взаимодействии устройства с шиной PCI. В компании Opti утверждают, что поставили AMD в известность о нарушении патентов еще четыре года назад, однако защищенные авторскими правами технологии и по сей день незаконно применяются в Opteron, а также в наборах системной логики для этих процессоров. В итоге Opti ничего не оставалось, как обратиться за помощью в суд. Истцы требуют от суда наложить запрет на продажу продукции, нарушающей патенты, и обязать ответчиков выплатить компенсацию за нанесенный ущерб (сумма пока

не уточняется). Представители AMD отказались давать какие-либо комментарии, заметив, что еще не видели соответствующего уведомления об иске. Примечательно, что несколько месяцев назад Opti получила компенсацию в размере \$11 млн от компании nVidia, которая также обвинялась в нарушении американских патентов. Кстати, патентный спор в настоящее время приходится решать и основному конкуренту AMD — корпорации Intel. В октябре нынешнего года Transmeta обвинила Intel в незаконном использовании технологий, связанных с архитектурой микропроцессоров и методиками снижения их энергопотребления.

Источник: Компьюлента

### AMD догонит Intel

В преддверии выхода своих первых настольных процессоров, произведенных по 65-нм технологическому процессу, AMD собрала брифинг для прессы, на котором стали известны некоторые детали о планах компании. Самая интересная информация, впрочем, прозвучала не официально, а в кулуарах. TG Daily, пообщавшись с неназванными источниками, близкими к производителю, сообщает, что дебют Athlon 64 X2 4000+, 4400+, 4800+ и 5000+ на новом ядре Brisbane состоится 5 декабря текущего года, когда у партнеров AMD впервые появится возможность заказа таких процессоров. Сам же производитель заявляет, что на этой стадии гонки технологических процессов он намерен сократить свое отставание от Intel, ныне составляющее год. Уже в середине следующего года большая часть процессоров AMD будет выпускаться по 65-нм нормам. 45-нм техпроцесс же разрабатывается компанией с конца 2005 года, а первые чипы, изготовленные с его применением, должны поступить в продажу в течение 18 месяцев с даты выхода Brisbane, что сократит отставание от Intel до примерно полугода. Источник отмечает, что AMD не собирается «резко» прощаться со своими 90-нм продуктами, которые останутся в планах производителя до середины 2008 года, причем в следующем году именно такими будут все высокопроизводительные процессоры компании

## ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» — журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

### Винница

Магазин «Сэт книги», ул. Келецкая  
Вокз на углу Кошаровского в Ленинградской

### Днепропетровск

Квотки «СВ-почта»

### Донецк

Квотки «Совзвездие»  
Магазин «Мир прессы», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960  
ул. Артема, 131-а  
ул. Освобождения Донбасса, 4

### Навеевка

гост. «Наик»

### Киев

Квотки «Совзвездие»  
Торговые точки «СВ-Столичные новости»  
Квотки «Факты»  
Книжный рынок «Петровка»  
Книжный магазин «Сучасник», пр. Победы, 29 ст. м. «Лесная», остоновочный комплекс ул. Хмельницкая, 87/30

### Крым

Севастополь — квотки «Совзвездие»

### Луганск

Магазин и квотки «Луганскспечать»

### Львов

Квотки «Торгпресса»  
Квотки «Интерпресса»

### Мариуполь

Квотки «Совзвездие»

### Николаев

«Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

### Одесса

Квотки «Пресс-служба Одессы»  
Оптовая продажа:  
ул. Костанди, 100

### Полтава

Квотки Полтавского почтамта

### Тернополь

Лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

### Харьков

газетный рынок  
магазин «BOOKS»



вплоть до выхода первых четырехъядерных настольных процессоров AMD Age-la, которые ожидаются в начале 3 квартала 2007 г.

Источник: iXBT

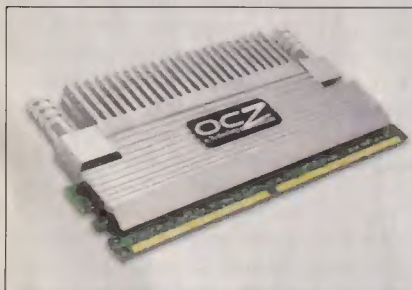
## NVIDIA пасует, остальные вистуют

Компания nVidia не включила чипсет nForce2 в список наборов системной логики, официально поддерживающих еще не поступившую в продажу программную платформу Microsoft Windows Vista. Несмотря на то, что nForce2 является относительно старым чипсетом, материнские платы на его основе все еще достаточно широко распространены. Многие тестовые лаборатории попытались установить второй релиз-кандидат Windows Vista на одну из таких системных плат, однако столкнулись с проблемами при установке драйверов. Обратившись в центр поддержки nVidia за разъяснениями, тестеры получили ответ, в котором говорилось, что компания не собирается выпускать специализированный драйвер для материнских плат на чипсете nForce2 с целью обеспечения поддержки Windows Vista. Таким образом, пользователям, работающим с платами на основе этого набора системной логики, для установки Windows Vista, по всей видимости, придется потратить на апгрейд компьютера. Впрочем, есть ряд сообщений от обладателей материнских плат на основе nForce2, которым все же удалось установить новую программную платформу Microsoft.

Источник: Компьюлента

## Мозги не оплавятся

Вслед за Corsair с ее серией модулей DOMINATOR о выпуске подобных продуктов объявила компания OCZ Technology. На своей стандартной частоте



в 1150 МГц (PC2-9200, DDR2) FlexXLC будет работать без подключения ее к водоблоку системы водяного охлаждения. Массивный алюминиево-медный радиатор позволяет достаточно эффективно отводить тепло от горячих модулей. В случае же, если модули захочется еще разогнать, не составит труда подключить патрубки FlexXLC к большинству существующих систем водяного охлаждения. Среди особенностей вновь представленных модулей производитель выделяет восьмислойную печатную плату с улучшенной теплопроводностью и уменьшенными новодками. Тайминги памяти 5-5-5-18 (CAS-TRCD-TRP-TRAS), ра-

бочее напряжение — 2.4 В. В продажу OCZ PC2-9200 FlexXLC поступит в комплектах из двух модулей по 1 Гб. Как обычно, производитель дает на этот продукт пожизненную гарантию.

Источник: iXBT

## Гранды звука идут в IT

Компания Onkyo, известный лидер звукового Hi-Fi потребительского сегмента, планирует вывести на рынок звуковую пла-



ту SE-200PCI. На сайте производителя размещена довольно подробная информация об устройстве. На плату устанавливается ЦАП WM8740. SE-200PCI построена на кодеке VIA Envy24 HT. В новинке применяется запатентованная схема VLSC (Vector Linear Shaping Circuitry), которая предназначена для подавления шумов. Поддерживаются EAX 2.0, A3D 1.0, QSound и STEREO EXPANDER. Соотношение сигнал/шум составляет 115 дБ. Отметим, что это значение улучшено на 5 дБ по сравнению с предшественницей — SE-150PCI. На новинку устанавливается восьмиканальная схема 7.1. Также есть цифровой выход. Для S/PDIF-выхода поддерживаются частоты дискретизации 32/44.1/48/88.2/96/176.4/192 кГц, для входа — 32/44.1/48/88.2/96 кГц. Габариты устройства составляют 22x121x163 мм при весе 180 грамм. Минимальными требованиями являются наличие шины PCI версии выше 2.1, ОС Windows 2000 с SP3, XP с SP1 и выше. Также требуется наличие оперативной памяти не меньше 128 Мб и рекомендуется использовать процессор с тактовой частотой не менее 800 МГц. Продажи начнутся с 10 декабря. SE-200PCI можно заказать на сайте онлайн-магазина Onkyo. Стоимость новинки составляет 17 800 иен (около \$150).

Источник: 3D News

## Голубой луч подешевеет

Оптические форматы Blu-ray и HD DVD сегодня находятся лишь в начале своего пути, лазерные диоды для них производят не так много компаний (до недавнего времени — одна лишь компания Nichia; Sony, связанная с ней взаимными лицензионными соглашениями, выпускает синие лазеры только для собственного производства; и только на днях к ним добавилась Sharp), технологический процесс еще не отлажен, выход годных лазеров невысок. Все эти причины ведут к малой насыщенности рынка подобными устройствами и высоким ценам на них. Однако уже сейчас Optiarc — совместное предприятие Sony и NEC — обещает снижение общего уровня цен на продукты с поддержкой Blu-ray вдвое в 2008 году. Среди причин, которые приведут к этому,

называются увеличение потребительского интереса к новым форматам после выхода Windows Vista, следующее за повышением спроса увеличение количества производителей на рынке, рост конкуренции между ними. Значимым обстоятельством для изменения нынешней ситуации с Blu-ray видятся также Летние Олимпийские Игры, которые пройдут в Пекине в 2008 году. Многие телезрители из тех, кто будет иметь на тот момент доступ к передачам высокого разрешения, захотят не только смотреть их, но и записывать. В числе тех причин, о которых источник умалчивает, хочется вспомнить и еще одну. Выпуск 200-долларового привода HD DVD для приставки Microsoft Xbox 360 должен стимулировать конкурентов к ответным шагам — ведь ценой небольших ухищрений этот привод будет работать и с ПК. Пока же цены компьютерных Blu-ray-дисководов находятся на куда более высоком уровне — примерно \$1000.

Источник: iXBT

## Мышь в камне

Российская дизайн-студия Neko представила публике необычную компьютерную мышь. Дело в том, что верхняя часть корпуса устройства выполнена из склеенных между собой и отшлифованных частей камня. К сожалению, источником не приводятся данные о технических спецификациях мыши и, самое главное, ве-

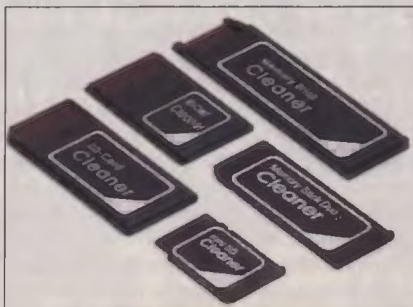


се новинки. Впрочем, учитывая небольшую толщину «каменной породы», можно предположить, что устройство все-таки можно оторвать от стола. Какие только изыски не напридумают, чтобы залезть в карман потребителя, предпочитающего что-нибудь необычное!

Источник: 3D News

## Чистилка для флешки

Идея очищать поверхность магнитных головок стримеров, дисководов и бытовой техники с помощью чистящих лент и дискет не нова. О пользе и вре-





де этого способа спорить нет смысла — фактом является наличие в продаже «наждачной бумаги для магнитных головок» различных производителей. Компания **EverGreen** решила, что чистить надо бы и устройства, где нет ни движущихся частей, ни магнитных головок. Речь идет о кардридерах, контактные площадки которых со временем могут корродировать или покрыться пылью. «Зубная щетка» для устройств чтения карт памяти представляет собой пластиковую «болванку» подходящего формата с кусочком мягкой ткани на месте интерфейса. Чистка картридера производится при извлечении или установке такой карты. EverGreen собирается выпускать чистящие карты всех основных форматов — от mini SD до Memory Stick. Насколько востребованной окажется новинка, сказать сложно — чтобы довести кардридер до состояния, когда ему нужна подобная операция, нужно хорошо постараться.

Источник: *ixBT*

Источники:

Компьюлента: [www.compulenta.ru](http://www.compulenta.ru)

3D News: [www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru)

ixBT: [www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)

## мАбила

## Кино будет!

Компания **Makayama** выпустила четвертую версию программы **DVD to Pocket PC**. Программа позволяет конвертировать видео и DVD-файлы в формат для просмотра их на КПК и коммуникаторах.

Утилита преобразовывает домашнее видео, DVD-фильмы или ТВ-передачи в файлы, которые можно просмотреть на Pocket PC-устройстве под управлением Windows Mobile 2003 или 5.0.

После конвертации программа, уменьшая размер файлов, полностью сохраняет стереозвук, а для просмотра можно использовать Windows Media Player, что, в свою очередь, избавляет от необходимости устанавливать дополнительные программы. Кроме того, программа поддерживает полноэкранный режим просмотра в горизонтальной ориентации.

Цена полной версии программы, которую можно скачать по ссылке <http://mini.brand.handango.com/minibrand/basket.jsp?addItem=94375&siteId=1230&Nav=1&continueUrl=http://www.makayama.com>, составляет \$33.

Источник: *мАбила*

## Новая Nokia PC Suite

Компания **Nokia** выпустила обновление утилиты **Nokia PC Suite**, которая представляет собой набор программ для синхронизации телефонов Nokia с ПК.

Новый релиз под порядковым номером **6.82** предлагает целый ряд возможностей для обмена информацией между ПК и телефоном. Среди основных функций можно назвать синхронизацию контактов, заметок, календарей, электронной почты; резервное копирование на ПК и восстановление информации телефона; возможность подключить телефон как модем для

доступа в интернет с ПК или ноутбука; преобразование любимой музыки в компактный формат для прослушивания ее на телефоне; быстрое перемещение данных с одного телефона на другой.

В версии **6.82** добавлено улучшенное воспроизведение музыки с помощью **Nokia Music Manager**; усовершенствована функция восстановления данных; улучшен обмен информацией между телефонами Nokia и приложениями Microsoft; поддерживается обновление приложений на телефоне с помощью **Nokia Software Updater**.

Программа устанавливается на ПК с ОС Windows 2000 SP 4, Windows XP или Windows XP Professional x64, требует 200 Мб свободного места на диске, понимает соединения по USB, через ИК-порт или Bluetooth.

Бесплатно скачать **Nokia PC Suite 6.82** можно по ссылке <http://europe.nokia.com/A4144907>.

Источник: *мАбила*

## Часы-медиаплеер

Компания **Thanko** выпустила часы-медиаплеер под кодовым названием **MP4Watch**.

Новинка Thanko имеет совсем небольшие габариты и весит всего 50 г. Эти наручные часы оснащены 1.5-дюймовым дис-



плеем с разрешением 128x128 пикселей, отображающим 262 тыс. цветов.

На дисплее часов можно просматривать видео в форматах AVI, MPG и WMV, а также изображения BMP и JPG. Кроме того, новинку можно использовать в качестве MP3-плеера. Синхронизация с ПК осуществляется через USB-соединение 2.0.

MP4Watch выпускается в двух модификациях — с 1 и 2 Гб встроенной памяти. Продажи Thanko MP4Watch уже начались на азиатском рынке по цене \$125 за одноканальную версию и около \$160 — за двухканальную.

Источник: *мАбила*

## ТАБЛИЦА

Пакет	«УМС Різдвяний»	«SIMSIM Різдвяний»
Ежемесячная стоимость пакета	5 грн.	-
Количество пакетных минут для исходящих звонков абонентам УМС, СИМ-СИМ и ДЖИНС	5 минут	-
Звонки на номера УМС Семья (5 номеров)	0,0 грн.	0,0 грн.
Звонки контрактным абонентам УМС, СИМ-СИМ и JEANS (мин)	0,25 грн.	0,25 грн.
Звонки на другие сети и городские номера в пределах Украины (грн/мин)	0,75 грн.	0,75 грн.
Плата за соединение	0,27 грн.	0,27 грн.
SMS в пределах Украины и на сеть МТС	0,30 грн.	0,30 грн.

## Новый год к нам мчится

Оператор мобильной связи **УМС** ввел для абонентов **УМС** и **SIM-SIM** акционные новогодние пакеты: «УМС Різдвяний» и «SIM-SIM Різдвяний».

В новых пакетах абоненты смогут звонить на пять номеров **УМС Семья**, абонентам **УМС**, **SIM-SIM** и **JEANS** по 0 копеек до конца 2007 года, а на другие номера по сети **УМС** по 25 копеек за минуту. Подключиться к новым тарифам можно до 31 декабря 2006 года.

Кроме того, контрактные абоненты, которые подключатся к пакету «УМС Різдвяний», будут ежемесячно получать 5 бесплатных минут без платы за соединение на звонки абонентам **УМС**, **SIM-SIM**, **JEANS**. А пользователи **SIM-SIM** при покупке стартового пакета за 20 гривен получат на счет 10 гривен и дополнительный ваучер для пополнения счета на 10 гривен. Полную информацию о ценах пакетов смотрите в **таблице**.

Новогодние тарифы действуют с 20 ноября 2006 по 31 декабря 2007 года.

Одновременно с запуском этих тарифов стартовала национальная благотворительная программа **УМС «Мечты сбываются»**, направленная на помощь детям из приютов и детских домов по всей Украине.

Каждый новый абонент «Різдвяного» сможет отправить бесплатное SMS-сообщение на номер 7412, тогда **УМС** перечислит 1 гривну для приобретения новогодних и рождественских подарков детям из 70 приютов и детских домов. Программа продлится с 20 ноября до 31 декабря.

Для корпоративных абонентов компания предложила тариф «Новый Бизнес». В пакете звонки **УМС**, **SIM-SIM** и **JEANS** обойдутся клиентам в 25 копеек за минуту, а на городские номера — в 60 копеек.

Подключившись к новому пакету, клиенты получат 2007 минут без платы за соединение на звонки на номера корпоративной группы, корпоративной сети базовой и корпоративной сети. Стоимость минуты разговора внутри корпорации — 7 копеек. Звонки на мобильные номера в пределах Украины обойдутся в 95 копеек за минуту, SMS — 34 копейки за сообщение, ПЗС — 27 копеек. В минимальный ежемесячный объем услуг пакета, равный 25 гривен помимо базовых услуг входит большинство популярных дополнительных услуг — SMS, MMS, Мобильный Интернет и WAP. Срок действия тарифа — до 31.12.2007 года.



### Командным голосом...

Компания **Microsoft** выпустила новую версию приложения **Voice Command** для смартфонов на базе **Windows Mobile 5.0**.

Утилита **Voice Command** распознает голосовые команды и помогает отыскивать нужные контакты в адресной книге, звонить, проигрывать музыку, запускать программы и многое другое.

Версия **1.6** поддерживает режим **handsfree** по интерфейсу **Bluetooth**, обновлены алгоритмы поддержки качественного **Bluetooth-аудио**, в том числе профилей **A2DP/HFP**. Появились голосовые предупреждения о входящей почте.

Стоимость полной версии программы составляет \$40. Существующие пользователи могут обновить свое ПО за \$10. К сожалению, в данный момент вышла только английская версия, но вскоре должны появиться и локализованные варианты.

Поддерживаются устройства на базе **Windows Mobile 5.0 Smartphone** и **Pocket PC**.

Источник: *МАБила*

### РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

#### Adobe нам до вподачи

16 ноября в конгресс-холле Президент-отеля «Киевский» компания **Adobe Systems Incorporated** совместно со своим официальным дистрибьютором в

Украине «Софтпром» провела конференцию «Презентация **Adobe Acrobat 8 в Украине**», в которой приняли участие более 150 представителей промышленных предприятий, телекоммуникационных, страховых, финансовых учреждений, государственных структур и т.д.

Конференцию открыл глава представительства **Adobe** в России и СНГ **Павел Черкашин**, который кратко ознакомил участников конференции с планами развития компании **Adobe**, ее ключевыми технологиями и продуктами.

Технический специалист **Adobe** **Андреас Буркард** (**Andreas Burkhard**) продемонстрировал возможности нового продукта **Acrobat 8**, которые помогают улучшить работу пакета при реализации бизнес-процессов офиса. Среди ключевых новинок — контейнеры **PDF (PDF Package)**, в которые можно поместить множество документов **PDF** и файлов других форматов, при этом каждый из них останется отдельным объектом. Также г-н Буркард обратил внимание на модифицированное ядро **OCR**, встроенное в **Acrobat 8**, средства пакетной сквозной нумерации страниц во множестве файлов и других опциях.

Также вниманию слушателей были представлены средства коллективной работы **Acrobat 8**, большая часть которых базируется на новом продукте — **collaboration-сервере Adobe Connect**. По своим функциям пакет похож на **Microsoft NetMeeting**, он также предоставляет

**IM-сервис**, обеспечивает аудио- и видеоконференции, позволяет удаленно управлять ОС абонента, но, в отличие от аналога **Microsoft**, содержит расширенные функции работы с **Acrobat** и инструментами комментирования (**Review&Comment**) **PDF-документов**. Кроме того, **Adobe Acrobat 8** помогает заполнять и сохранять формуляры в режиме офлайн, а также использовать для них электронно-цифровую подпись.

В конце конференции состоялась лотерея — были разыграны фирменные футболки и бейсболки **Adobe**, а также другие ценные призы, среди которых были и полноценные продукты **Adobe**, в том числе **Adobe Photoshop Elements**, **Adobe Premier Elements**, **Adobe Acrobat 8**.

#### И снова Xerox!

Компания **XEROX** не устает радовать нас новой техникой. На этот раз представлена новая многофункциональная система **Xerox WorkCentre 420**.

Новый аппарат будет доступен в двух конфигурациях — базовая версия **WorkCentre 420** и **WorkCentre Pro 420** с автоподатчиком оригиналов и модулем двусторонней печати.

**WorkCentre 420** дает возможность делать высококачественные отпечатки с разрешением до 600x1800 точек на дюйм и 256 оттенками серого. Устройство поддерживает основные операционные и сетевые системы.

## УНІКАЛЬНА ПРОПОЗИЦІЯ

## Дата-центр Воля виділені сервери в Україні



## оренда цілого сервера та підключення

### Виділений сервер – це:

- необмежена кількість web-сайтів та поштових скриньок
- можливість встановлювати будь-який софт на вибір
- адміністрування свого серверу
- розпорядження ресурсами
- самостійний продаж хостінгу

**160 Гігабайт** дискового простору  
український трафік – необмежений  
**22 Гігабайти** зарубіжного трафіку

за **199** грн.  
на місяць



В аппарате WorkCentre 420, который прежде всего является высокотех-



нологичным сетевым принтером, есть функции, необходимые для работы с документами в небольших рабочих группах, например, для работы с форматом A3. В целом запас бумаги данного устройства составляет 1050 листов, которые загружаются в два лотка по 500 листов и в обходной лоток на 50 листов. WorkCentre 420 позволяет уменьшать и увеличивать оригиналы в диапазоне 50–200% с регулируемыми установками параметров. Версия WorkCentre Pro 420 снабжена подающим лотком для документов на 50 страниц и боковым приемным лотком.

Данное устройство расширит предложение XEROX для малых и средних рабочих групп, которые работают с документами формата A3, а также, как рассчитывает компания Xerox, укрепит ее позиции в сегменте монохромных МФУ формата A3.

### Буку — дружескую руку

Компании ЕПОС и Samsung объявили о продлении до конца 2006 г. акции «С дисками Samsung — модернизация ноутбуков и восстановление информации — бесплатно!» Акция ориентирована на пользователей мобильных компьютеров, которые хотят увеличить объем винчестера и при этом быть уверенными в надежности хранения данных на нем.

Модернизация жесткого диска зачастую вызывает у владельцев ноутбуков ряд трудностей, связанных с переносом данных на новый накопитель. Копирование информации требует специального переходника, который позволяет подключать 2.5" диски. Вслед за переносом данных пользователя необходима повторная установка и настройка операционной системы и приложений. После замены старый HDD обычно никак не используется, другими словами, его владелец попросту теряет деньги, потраченные на его приобретение.

Участники акции получают возможность быстро и без проблем модернизировать жесткий диск своего ноутбука. До 31 декабря 2006 г. только в Центре восстановления информации ЕПОС (Техническом центре Samsung по восстановлению данных):

- ✓ бесплатные услуги по переносу информации со старого мобильного жесткого диска и установке нового диска в ноутбук. При покупке нового мобильного HDD Samsung емкостью 80 Гб и выше все работы по переносу данных и замене дисков выполняются специалистами Центра восстановления информации ЕПОС бесплатно;

- ✓ скидка на покупку нового 2.5" HDD Samsung при сдаче старого диска;

- ✓ бесплатные услуги по восстановлению информации с мобильных HDD Samsung, приобретенных в течение срока действия акции. Все участники акции получают дополнительную гарантию сохранности данных на новых дисках — до 1 августа 2007 г.; восстановление информации с таких винчестеров в Центре восстановления информации ЕПОС — бесплатно.

Подробные условия акции можно узнать на сайте Центра восстановления информации ЕПОС [www.epos.ua](http://www.epos.ua).

### Раз IDF, два IDF...

По уже устоявшейся традиции 21 ноября в Киеве прошел местный Intel Developer Forum — одно из самых значительных мероприятий на территории Украины, посвященных новым технологиям корпорации Intel и ее партнеров.

В этом году лейтмотивом, звучавшим со стороны главного организатора, был уже хорошо знакомый нам лозунг «энергоэффективная производительность». Мы уже писали об основных разработках и



перспективах развития процессорных технологий Intel в недавнем отчете по заседанию Клуба экспертов в Golden Gate после американского IDF. Однако некоторые подробности были открыты только сейчас. В частности, официально представлен четырехъядерный процессор Core 2 Extreme QX6700 (окончание об-



зора по тестированию которого вы сможете прочесть в этом номере), озвучены планы по дальнейшему развитию многоядерных систем, а также многое другое.

В восьми залах, конференц-холле, а также главном зале практически непрерывно шли доклады на самые острые и просто интересные темы, связанные с технологиями Intel: были представлены широкой публике новые серверные решения на базе процессоров Xeon 5000-й серии с уникальными показателями энергоэффективности, первый украинский провайдер и новейший стандарт беспроводной широкополосной связи WiMAX; продемонстрирована работа новейшего чипа G80 от nVidia; презентованы свежие модели ноутбуков Samsung, серверов HP и других «железных вкусностей».

Описать все представленное в рамках одной новости не представляется возможным, поэтому анонсируем более подробный рассказ о наиболее интересных докладах в следующем номере.

И напоследок — забавный момент. На киевском IDF совершенно спокойно и мирно сосуществовали стенды двух злейших друзей: Microsoft (Windows XP/Vista) и Ubuntu (Linux-дистрибутор и разработчики пакетов, входящих в семейство Ubuntu). Господа, всем бы так!

### Лас-Вегас посетит «Черная Вдова»

Компания Edifier объявила о начале выпуска новой серии акустики под названием «Черная Вдова». Первой системой в этой серии стала модель-прототип BW3. Главной ее особенностью является необычный дизайн системы, стилизованный под формы женских фигур. Два сателлита напоминают пару грациозных девичьих силуэтов с тонкой талией. Сабвуфер исполнен в виде усечен-



ной пирамиды. Материалом для изготовления данной акустики выбран высококачественный полированный пластик. Ошибочно можно подумать, что динамики в сабвуфере и сателлитах установлены в днище. На самом деле такую компоновку имеет только сабвуфер. В сателлитах две пары динамиков установлены во фронтальной части. Формула мощности BW3 — 2x8W+35W, чего более чем достаточно для любого рабочего места. Управление системой производится с помощью проводного пульта ДУ.

Данным направлением развития акустических систем, Edifier пытается предложить свою альтернативу концептуальным продуктам JBL и B&O.

Первыми с «Черной Вдовой» познакомятся посетители выставки CES в Лас-Вегасе в январе 2007. Ориентировочная цена в Украине планируется около 70-75 USD.



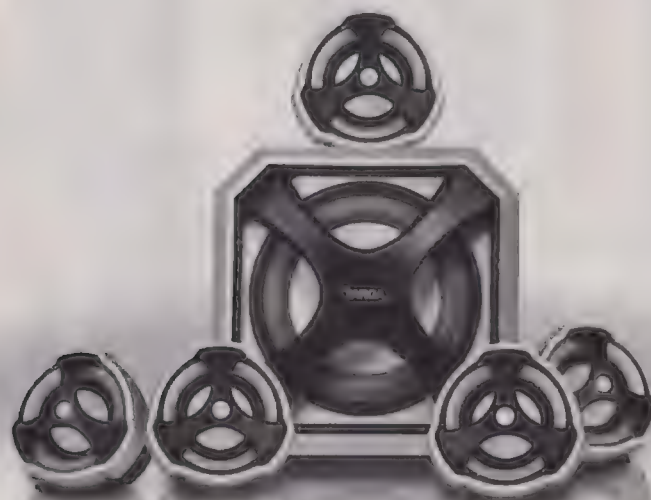


**TARGA**



**TARGA**

А К У С Т И Ч Н І   С И С Т Е М И



**CORDA R30**

е т а л о н   п р и р о д н о г о   з в у к у

Офіційний дистриб'ютор в Україні - компанія "СКАЙЛАЙН" | тел. (044) 238 6600 | Оптові поставки ТОВ "Альфа-НТ"  
e-mail: [info@targa.ua](mailto:info@targa.ua) | [www.targa.ua](http://www.targa.ua)



# База данных по базам данных

Наталья ЛИТВИНЕНКО  
natalitvinenko@yahoo.com

Помыслила вот я наваять обзорку по сайтам аксесовской тематики. Читайте, проникайтесь, чтобы меньше было у нас на форумах повторяющихся вопросов и больше времени разные гуру уделяли борьбе с нетривиальными аксовскими выбряками и серьезными глюками.

**А**ксесовский суперсайт <http://am.rusimport.ru/MSAccess/default.aspx> любим народом, полезен для обучения и проектирования, изобилует тематикой... в общем, спортсмен и просто красавец. Одних только статей по формам — 47, и 56 штук по API, и 99 — по морд... пардон, по интерфейсу, а всякого разного — 77 штук. Интересных штук.

Среди Add-Ins отмену восстановления: «Если Вы по ошибке удалили таблицу/запрос и после этого ТОТЧАС вызвали SOS, то у Вас есть все шансы восстановить этот объект» (<http://am.rusimport.ru/MSAccess/topic.aspx?ID=310>).

Среди ActiveX мой взгляд упал на контрол по вращению текста (<http://am.rusimport.ru/MSAccess/topic.aspx?ID=131>). Есть раздел «Учетные системы» — рассчитываем дебиторку и занимаемся инкассацией. Для почитателей есть почитательный отдел «Литература». Есть рассылка, форум, вокруг сайтаросло сообщество. В общем, если вы занялись Аксом, вы рано или поздно сюда забредете. Здесь просто есть все.

Очаровательный сайт почти без картинок (<http://www.fabalou.com/access/access.jsp>, англ. яз.) желает давать нам советы (рис. 1).

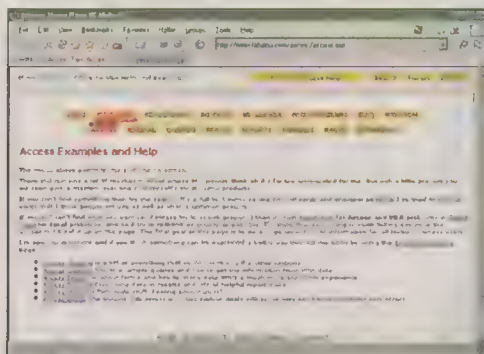


Рис. 1

Оные разбросаны по разделам — запросы, формы, отчеты... Вот, например, в разделе запросов рассматривается тема «Multiple Combo Boxes as Criteria for A Query» («Несколько комбобоксов как критерий для запроса») — на моем любимом [sql.ru](http://sql.ru) регулярно появляются вопросы на этот счет. Там же нет-нет, да и осведомится чайник (а то и продвинутый товарищ, просто еще не сталкивавшийся с проблемой) — как вывести Dialog Boxes и спросить у пользователя путь к файлу или имя файла. Ответ на животрепещущий вопрос — в разделе «Modules» («File Open Dialog Boxes Without Active X Controls» —

[http://www.fabalou.com/Access/Modules/file\\_open\\_dialog.aspx](http://www.fabalou.com/Access/Modules/file_open_dialog.aspx)).

Глюки (вольный перевод) — «Access Rants», а раздел «Access General» предназначен для всего того, что не относится к прочим темам.

Раздел tutorиалов слаб количественно, в разделе «Free Programs» мне понравилась утилита, которая копирует все формы, таблицы, запросы и прочее из одной базы в другую и «пересотворяет» отношения и индексы» (<http://www.fabalou.com/FullPrograms/accessderp1program.asp>). Такая манипуляция иногда полезна при попытках базы упасть, когда идут немотивированные глюки и сжатие уже не помогает. Кстати, такая манипуляция, в принципе, должна и размер базы уменьшать — даже после сжатия. И на той же странице (какая радость!) целая куча dll-ок для загрузки — [mscm1.com](http://www.mscm1.com) и прочее. Есть также материалы по Excel, Outlook и пр.

Какой-то замечательный своей щедростью препод с почти отечественной фамилией Мартин Зеленый (Martin Green) из страны Забугорчины предлагает всем и каждому courseware — то есть, если я правильно поняла, конспекты лекций, которые он читает студентам, — и предлагает совершенно свободно. Что-то, конечно, он предлагает купить, но как-то ненавязчиво и по отдельной ссылке. Список трудов сего педагога изобилует, но нас заинтересует

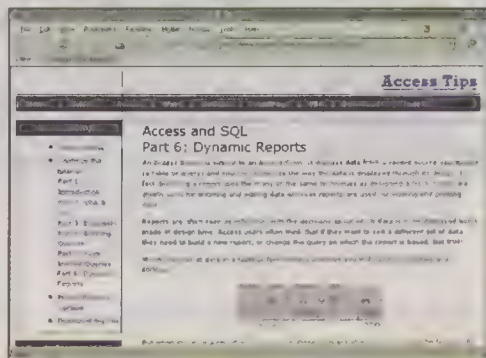


Рис. 2

раздел «Access» (<http://www.fontstuff.com/access/>) (рис. 2).

Есть раздел вопросов и ответов (<http://www.fontstuff.com/mailbag/index.htm>), статья по фонтам в сети, книжная полка (то есть список рекомендуемой лите-

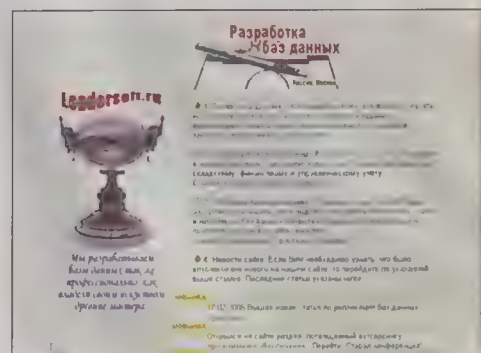


Рис. 3

ратуры), комментарии автора сайта по разным поводам, раздел загрузки — различные базы с примерами (имитация контроля «вкладки» — Coloured Tabs Demo, «построение запросов на лету» и т.п.).

Хвалят программисты и сайт [www.leadersoft.ru](http://www.leadersoft.ru) — за хорошие примеры, демо-базы (рис. 3). «Обучающие статьи», «Учебные программы», «Загрузка программ» (огромное количество обучающих баз, <http://www.leadersoft.ru/russian/download/freeware2.html>) — вот такое меню (рис. 4) порадует наш вкус и умножит знания. Вот некоторые темы, раскрытые в обучающих базах: «Глобальные переменные», «Поиск по нескольким полям», «Вызов диалога открытия файлов», «Нумерация строк в отчете», «Печать отчета на нескольких принтерах», «Word. Создание документа», «Структура и чтение DBF-файла»... В учебных программах — тоже немало, начиная от лекций и опять же до примеров баз. В общем, стоит наваять отдельную статью только для описания этих баз и разбора чужих наработок.

Раздел «Обучающие статьи»: «Техника ускоренного проектирования» (<http://www.leadersoft.ru/russian/projects/step01.html>), «Составление технического задания» и прочая, и прочаяааа... А еще раздел ссылок (много линков на форумы) и отдельно раздел ссылок же по ра-

## Меню по обучению

- Главный раздел
- Обучающие статьи
- Учебные программы
- Загрузка программ
- Конференция

## Другие ссылки

- Требования к программам
- Регистрация подписчиков
- Ресурсы по базам
- Ссылки по работе
- Гостевая книга
- Отзывы читателей

## Статистика клиентов

- по Москве
- по России
- по Странам
- по Городам
- по Браузерам

Рис. 4



боте (почти все — общеизвестные), не-большая конфа — форум. Совершенно непонятно, почему этот форум малопо-сещаемый (по сравнению с толкучкой [sql.ru](http://sql.ru)) — обычный ☺ движок, хороший сайт...

Несколько советов и статей по Ак-су находятся по адресу [ssy.mccinet.ru](http://ssy.mccinet.ru). В частности, рассмотрены там вопросы отношения баз данных Firebird, PostgreSQL и иных с Access'ом. Понравилось название статьи «Борьба с ростом базы данных».

«Всегда свежие» ФАКи можно утя-нуть с личной странички Алексея Лебе-дева (<http://www.df.ru/~swan/frameset.htm>) —

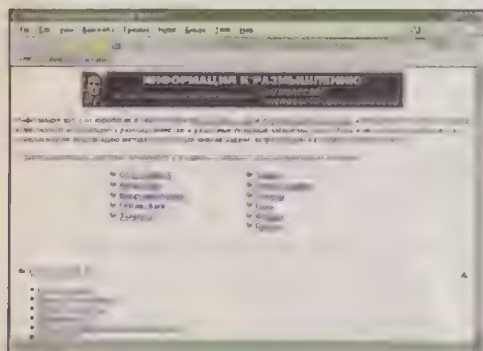


Рис.5

тоже достаточно известного в узких кру-гах человека. Там же — подборка ссы-лок (увы, в основном, битых), примеры баз (например, «Отчет с переменным количеством полей»), «Полезные алго-

ритмы» — пять (!!!) вариантов перевода суммы в пропись, «замена символов в строке»... Клондайк, товарищи, он не в местности Эльдorado, он севернее ☺ — смотрим пункт «Информация к размыш-лению по мотивам конференций» (рис. 5).

### И черпаем, и черпаем...

Поработать черпаком можно и на странице, созданной Dev Ashish и Arvin Meyer (<http://www.mvps.org/access>). Помимо стандартного размеще-ния советов и методов (формы, за-просы, отчеты...), есть и «нестан-дартные» пункты меню — баги, API, работа со строками («String») и с датой/временем («Date/Time»). Создатели сайта настоятель-но просят сначала писать в конференции, а потом уже приставать к ним с личными вопросами — мотивируют это тем, что при ответе в мыльни-цу разъяснение будет иметь один человек, а при ответе в конфу — многие научатся. Даже наваляли специальную страничку, где рассказано о том, как правиль-но искать (<http://www.mvps.org/access/netiquette.htm>): «Look in the help files first!», а также правильно спраши-вать и правильно отвечать.

Что еще отметить? FAQ-и в ассорти-менте ([www.mvps.org/faq](http://www.mvps.org/faq)), ссылки («Re-sources») целым деревом, разделенные по языкам (русского традиционно нету).

Собственно сайты, патчи, книги и жур-налы. Download упорядочен по алфа-виту. Нелишним будет почитать и 10 со-ветов от авторов сайта (<http://www.mvps.org/access/tenccommandments.htm>) — о том, что нужно нормализовывать базы! не использовать пробелы в названиях! де-лать бэкапы! не отлаживаться на реаль-ной базе!!! И будет вам счастье, и бу-дет его много...

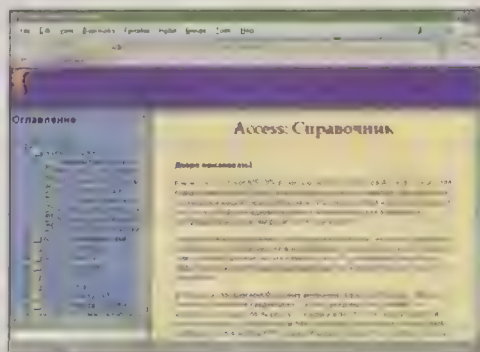


Рис.6

А вот тут (<http://www.arimsoft.ru/msaccess/rindex.htm>) счастья мало — точнее, меньше, чем на предыдущем сайте. Сча-стье представлено на двух языках: в од-ной колонке русский, в соседней — ан-глийский. Чего дают? Дают советы и от-веты (если спросите) — список гото-вых ответов растет деревом, мало обо-зрим. Разрешают загрузить примеры и готовые проекты (если зарегистри-руетесь), как-то: «Пример процедуры

Apacer

Access The Best

Дотримуйся  
найкращого

**Офіційний дистриб'ютор в Україні K-Trade LTD.**

+38 (044) 568-50-05  
[www.k-trade.ua](http://www.k-trade.ua)



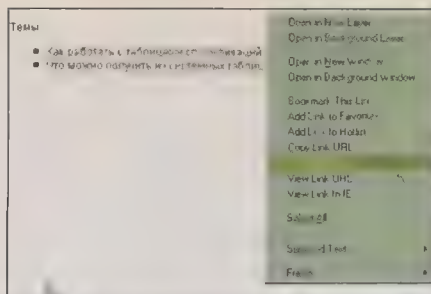


Рис.7

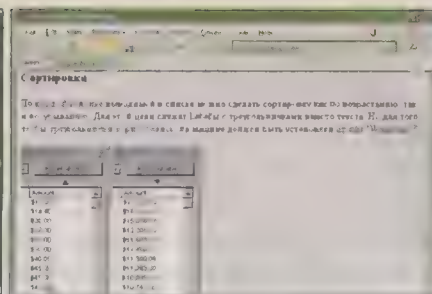


Рис.8

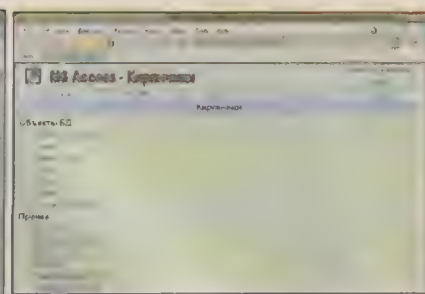


Рис.9

удаленного обновления базы данных у пользователя», «УЧТИ!» Аналитическая система материального учета» или «QueryStructure.Access 97 Add-in: Анализирует запросы и печатает их в виде дерева». Нам показывают дорогу (ссылки рассортированы по темам — восемь ссылок только по восстановлению баз!).

Сайт с коротким адресом <http://ms.by.ru> называется просто: «Access: Справочник» (рис. 6). Дизайн в основном текстовый, программное меню типа «дерево». Помимо традиционного разбрасывания советов (нет, справок) по вкладкам и типам объектов (таблицы, отчеты etc.), наличествуют «Фишки» (и отсутствуют баги ☺), «Защита», ActiveX. Понравился очень сильный XML-отдел. Рассматривается работа с внешними данными, вообще проектирование баз. В графе «Разное» заинтересовала статья «Как заставить Access проверить орфографию» («очень просто: DoCmd.RunCommand acCmdSpelling»), почитала про системные таблицы («Что можно получить из системных таблиц Access'a» в соответствующем разделе. Только вот сохранять статьи неудобно из-за фреймового устройства... Нужно открыть в правом окне оглавление подраздела, и уже оттуда, из списка тем подраздела, по правой кнопке мыши сохранять («Сохранить объект как...») (рис. 7) или копировать ссылку и открывать в отдельном окне.

Пусть подытожит сам автор сайта: «Этот сборник не является учебником по Access'у — их много и без того, а скорее является кучкой рецептов и справочником типа «куда

рыть» для выхода из ситуаций, в которых можно набить себе хорошие шишки» (некоторые вопросы отмечены символом «грабли»).

Примерно такой же, проводниково-иерархический дизайн имеет сайт Алексея Козина (<http://msdatabase.ru>). Что на елке?... То есть дерево меню? Рассказ о старших, новых версиях Акса, не только о классическом A97 («Переход от MDB к ADP»); соответственно, рассказ про T-SQL и MS SQL. Полезные функции — например, альтернатива DLookup, или оригинальная штука — «Курс валют ЦБ РФ» (работа с XML, вытянутым с официального сайта). Названия тем навскидку: «Транслитерация всего проекта», то есть «замена русских названий контролов, процедур обработки событий на транслитерацию»; «выделение цветом текущей записи» (классический вопрос!); «Картинки в базе данных»; функции для работы с деревом; работа с Аксом через Инет (что может быть полезно и при работе через интранет, внутрикорпоративную сеть); доступна для загрузки функция, реализующая склонение по падежам — [http://www.royalcrest.co.il/users/kozin/down\\_files/fio.zip](http://www.royalcrest.co.il/users/kozin/down_files/fio.zip) («В связи с тем, что хорошие ссылки имеют тенденцию умирать первыми, все помещено на сайт»).

Кроме того, есть целый раздел загрузки (<http://www.royalcrest.co.il/users/kozin/site002/index.php?tb=2&q=programs>) — но там программы для XP-версии, автор просит свежих сервис-паков. Наличествует форум, раздел ссылок — краткий, да меткий. Позаботились и об англоязычных юзерах: подносишь мышь к пункту меню — видишь «поисковые слова» на аглицком для этой темы. А зайдя вовнутрь, несчастный англоязычный уж с кодом разберется ☺...

Небольшой сайт <http://access.boom.ru>, устроенный по той же схеме, что и многие: раздел «Таблицы», «Запросы», «Отчетность»...

Алгоритмы, репликация и консолидация, производительность, а-оптимизация, представления — Акс не только ценный мех... «но и клиентское приложение для управления данными на мощных SQL-серверах». Автор отвечает на мировоззренческий вопрос «Почему все-таки Access?»

Образцово-показательный сайт <http://www.asken.com.au/~askencom/downloads/accessdbs1.php> показывает образцы баз, разрешает их для скачивания, а если кто не разжился аксесом — предлагает run-time.

Сайт... нет, страничка — действительно одна длинная страничка <http://lobodava.by.ru>, раскрыта тема «Пример использования классов VBA для создания Поисковой Формы в MS Access» (рис. 8). Нужно — заходите.

Знаменитые «кирпичики» ([msa.polarcom.ru/bricks.htm](http://msa.polarcom.ru/bricks.htm)) (рис. 9).

Стройматериалы разложены по вкладкам окна базы — таблицы, формы и пр., выделены в разделы решения отдельных проблем. Множество примеров баз, примеры очень хорошие. Навскидку — «Пример работы с двумя списками в форме. Значения из одного списка перемещаем в другой или наоборот», «Подсветка» записей в ленточной форме, три примера в одном», «Изменение курсора «мыши» при наезде на кнопку», куча примеров сумм прописью (дробь, другие единицы (ведра)).

И приятность для граждан, измученных модемом, современной и аналоговой АТС — на сайте лежит... сайт в архиве ([http://msa.polarcom.ru/downloads/js\\_site.zip](http://msa.polarcom.ru/downloads/js_site.zip)). Утягивайте и радуйтесь! И еще — роскошная страница ссылок. На ней Шахерезада и прекратит дозволенные редактором речи...

**FUNNY GROUP**

Организация,  
технічна забезпечення

виступи зірок,  
шоу-програми,  
корпоративних свят,  
VIP-вечірок,  
промо та рекламних акцій

аренда звукового та  
світлового обладнання

ВУЛ. 2-а, 1-й поверх, м. Київ, 01011, Україна  
Тел: +380 (044) 248-18-18, 248-18-19, 248-18-20, 248-18-21  
Факс: +380 (044) 248-18-18



# Физическая культура вашего PC

refouler  
refouler@gmail.com  
www.mycomp-club.org

8 марта 2005 года небольшая и тогда еще неизвестная калифорнийская компания Ageia Technologies анонсировала первый в мире физический ускоритель под гордым названием PhysX. Представлен PhysX был на ежегодной конференции разработчиков компьютерных игр (GDC 2005). С первого взгляда становилось понятным, для каких целей он был создан. Разработчики уверяли, что ускоритель сделает прорыв в этой области, откроет новую страницу в игровой индустрии...

**К**омпания Ageia Technologies основана в 2002. Все это время в стенах компании ковался специализированный сопроцессор PhysX, призванный осуществлять расчет физических моделей и их взаимодействие. При этом полностью снимая нагрузку с центрального процессора, на котором прежде лежала данная функция.

Перед нами, господа, открывается новая эра отображения игрового процесса. Всем нам ведь так не хватало реалистичности происходящего на наших мониторах. Откровенно говоря, надоела неразрушаемость многих объектов в играх, дискомфорт, связанный с «непреодолимыми» препятствиями (ящики, которые едва по колено нашему персонажу, или же кусты, которые подчас могут стать проблемой даже для танка), неполная или нереалистичная деформация объектов. Ведь иногда так хочется, чтобы бились все окна, а не только те, которым это положено. Чтобы шевелилась вся трава и все деревья — неважно, от ветра, от взрывной волны или от наших могучих чар. В конце концов, просто чтобы игровой мир вокруг нас был живым и реалистичным.

И вот в этом нам поможет PPU (Physical Processing Unit) от Ageia. PhysX берет на себя обсчет физических взаимодействий разного рода предметов, причем огромного множества предметов. Теперь все предметы будут иметь свои физические свойства (вес, объем, размер, структуру и т.д.), по которым и будет определяться степень и сила их взаимодействия. PPU может делать более точными и реалистичными многие природные явления, такие как вода, камнепад, волосы, огонь, одежда, взрывы, столкновения машин и многие другие.

Как обещала Ageia, «физический» процессор PhysX способен исполнять до 20 миллиардов простых инструкций в секунду. Вычислительной мощности хватает, по заявлению разработчиков, на отображение 530 миллионов простых сфе-

рических объектов в секунду и просчета их взаимодействия между собой, а также 533 тысячи более сложных, комплексных объектов в секунду и их взаимодействия. В сети, в частности, на официальном сайте Ageia ([www.ageia.com](http://www.ageia.com)) выложено достаточное количество скриншотов, роликов и демо-версий, демонстрирующих, как PhysX справляется с поставленными задачами. Они воспроизводят красивые, динамические и вполне реалистичные игровые ситуации, которые можно рассчитать, пожалуй, только с помощью PhysX.

Давайте же более детально познакомимся с сопроцессорами от Ageia.

Так как сама Ageia не в состоянии сама производить процессоры, то PhysX производится на тайваньской фабрике TSMC ([www.tsmc.com](http://www.tsmc.com)), после чего процессоры продаются изготовителям видеокарт, о которых я расскажу чуть попозже. Производство происходит с применением 130-нм технологического процесса. Площадь чипа составляет 182 кв. мм, на которых расположено 125 млн. транзисторов. Число транзисторов довольно небольшое по сравнению с GPU и практически сопоставимо с современными одноядерными CPU. Но стоит учитывать тот факт что, например, в CPU большая часть транзисторов приходится на кэш второго уровня, а вот у PhysX основная их часть принадлежит массиву вычислительных ядер — точное их количество не разглашается, но известно, что их число измеряется в «дюжинах» (по словам самого изготовителя) таких ядер, работающих параллельно. Принимая во внимание то, что массивы узкоспециализированных вычислителей представляют собой несложные блоки исполнения математики FP32, их количество действительно может достигать 20 и более единиц. Но это все мало о чем говорит среднестатистическому пользователю, так что более детально данные вопросы разбирать не имеет смысла. Остается добавить, что тактовая частота чипа, разработанного Ageia, не разглашается.



Рис.1



Рис.2



## Первый блин

И вот весной, спустя чуть больше года после анонса свет увидели первые физические ускорители.

На данный момент карты с чипом PhysX производят только две компании: это BFG Technologies (рис. 1) и ASUSTeK (рис. 2). Они ничем практически не отличаются, только ценой и комплектацией (комплектация, конечно же, влияет на цену).

В коробках кроме самих плат находятся:

- ✓ книжка-руководство;
- ✓ диски с драйверами, демо-версии игр Hanger of Doom и CellFactor. Это у BFG. ASUS, в свою очередь, предлагает демо-версии Switchball, Cellfactor, полную версию игры Ghost Recon Advanced Warfighter и на закуску — брендовый «кошелек» для ношения дисков (рис. 3);



Рис.3

- ✓ провод-разветвитель питания Molex 12 В.

Технические характеристики приведены в таблице. Как видно, обе платы совершенно идентичны и имеют 32-битный PCI-интерфейс. В замешательство могут ввести только два последних столбика (не считая цены, конечно). Это и есть те 530 млн. простых объектов и 533 тыс. сложных объектов в секунду, про которые мы говорили чуть выше. Энергопотребление платы — примерно 20–40 Вт. Теперь давайте разбираться и «промыть косточки».

Первое, что бросается в глаза, это почти устаревший PCI-интерфейс. Безусловно, это одно из узких мест (которых, кстати, хватает) в быстрой работе физического ускорителя. Но, по сути, если моделируется относительно небольшое число объектов, то проблем практически не возникает. Проблемы могут появиться при моделировании значительно большего числа объектов — тогда уже пропускной способности PCI может быть недостаточно для общения с графическим адаптером. Как сообщила Ageia, карты с интерфейсом PCI Express x1 появятся к концу этого — к началу следующего года. Но также было сказано, что использование нового, казалось бы лучшего интерфейса не приведет к значительному увеличению быстродействия. Надо сказать, что Ageia изначально планировала выпускать платы с интерфейсом PCI Express, но первые карты все же выпустила на 32-битной PCI — это,



Рис.4

конечно, можно объяснить тем, что производство данных плат стоит несколько дешевле. Но это все пока мысли и догадки, так что давайте все-таки рассмотрим плату повнимательней.

Характеристики плат напоминают нам параметры видеокарт средней ценовой категории. Судя по рис. 4, девайс очень похож на обычную видеокарту (только отсутствуют разъемы DSub и DVI на заглушке — рис. 5) и устанавливается таким же образом. Плате не хватает питания от PCI-шины, поэтому на ней есть разъем типа Molex. Также имеется довольно внушительных размеров кулер (это опять же связано с тем, что карта производилась по относительно устаревшей технологии и поэтому выделяет достаточно много тепла). Если мы заглянем под кулер, то увидим сам чип, на

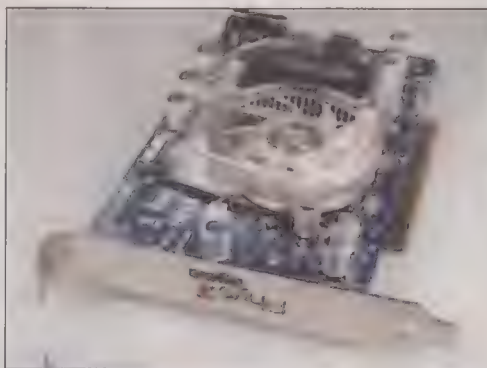


Рис.5

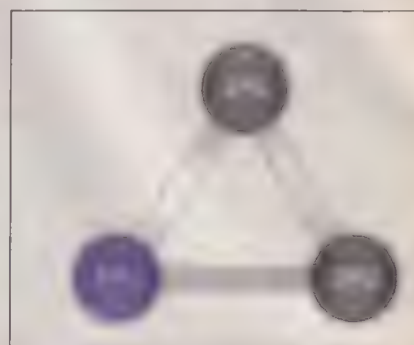


Рис.6

котором должна быть маркировка (рис. 6) — в соответствии с ней, чип имеет вторую ревизию (A1) и выпущен в конце прошлого года (на других чипах должно значиться то же самое, так что есть смысл привести эти данные). Это говорит о том, что Ageia уже тогда имела на руках работоспособные чипы, но не спешила выходить на рынок с готовой продукцией. Скорее всего, причиной тому были проблемы с программным обеспечением, ну, и то, что не было еще ни одного проекта, поддерживающего данную технологию (да и сейчас разработчики игр не очень-то жалуют эту затею вниманием, но об этом мы поговорим чуть ниже).

Теперь давайте посмотрим, что же все-таки дает нам PhysX на практике.

Первое и самое главное: PhysX не добавляет, по сути, ничего нового в игровую графику, он просто улучшает, дета-



лизирует и делает реальнее спецэффекты. Например, при взрыве гранаты игрок видит намного больше осколков и более качественный дым, выглядит все более реалистично. Но, к примеру, все те же осколки после взрыва быстро пропадают — физический процессор на совесть выполняет моделирование, просчет траекторий и кучу других вещей, но вот в рендеринге всего этого он видеокарте помочь ничем не может. Поэтому при использовании PhysX можно наблюдать небольшое падение в производительности (именно небольшое, примерно 0.5–5%). Получается, CPU отвечает за ИИ, за постановку и наполнение игровых сцен, PPU — за физику в этих сценах, а GPU, в свою очередь, отвечает за все это вместе взятое, т.е. должен выводить на монитор все те жуткие вещи, что наворачтели ему процессоры — товарищи по несчастью. Но и это еще не все.

## Конкуренция и перспективы

Недавно nVidia презентовала свое решение, касающееся проблемы физики и построенное на технологии SLI. Получается следующее: одна из видеокарт в связке отвечает за рендеринг, вторая же будет отвечать именно за физические расчеты. Решение, конечно, не ахти какое, но при правильном внедрении и учете других факторов данная технология составит серьезнейшую конкуренцию Ageia. Кстати, тут можно провести одну интересную аналогию.



## ТАБЛИЦА

Модель	Частота чипа, МГц	Объем памяти, Мбайт	Частота памяти GDDR3, МГц	Шина доступа к памяти, бит	Полоса пропускания, Гбайт/с	Пересечений сфера-сфера, М/с	Пересечений выпуклых объектов, К/с	Цена
BFG PhysX 128P	н/а	128	366 / 733	128	16	530	533	300-350 у.е.
ASUS PhysX P1	н/а	128	366 / 733	128	16	530	533	350-400 у.е.

Может быть, помните — в середине 90-х годов была такая компания, 3dfx? Именно она тогда выпустила первый в мире графический акселератор, открыв новую страницу в игровой индустрии. В условиях жесточайшей конкуренции она смогла дотянуть до 1999 года, после чего была куплена именно nVidia.

ATI тоже решила не отставать (по крайней мере, делает вид, что не отстает) от остальных. И предложила свое решение. Которое, кстати, основано тоже на использовании двух карт. Технология, как вы уже поняли, предусматривает использование CrossFire, только в двух вариантах. Первый: две видеокарты в связке осуществляют рендеринг, а третья отвечает за физику. Второй перекликается с решением nVidia: есть две карты, одна занимается рендерингом, вторая — физикой. Но сейчас, после того как ATI куплена AMD, многое оказалось под вопросом.

Есть еще один конкурент — это многоядерные CPU. Почему бы не приспособить одно из ядер для обработки физики, ведь оно и так часто простаивает? Даже делаются определенные шаги в этом направлении. Ну, тут все-таки CPU значительно уступает PPU в производительности при обчете физики (в 200 раз, как утверждает сама Ageia).

Есть еще ряд конкурентов, но немного другого плана. Во-первых, компания Havok со своими API Havok 4 и Havok FX. Эти движки, как вы знаете, широко используются почти во всех современных играх — достаточно вспомнить Half Life 2 и Max Payne 2. Да и Microsoft поджимает со своей новой инициативой Direct Physics. Омрачает ситуацию то, что Ageia ведет закрытую политику по отношению к своему движку — что не очень-то способствует быстрому увеличению числа игр, поддерживающих PhysX. Правда, Ageia успела договориться с Sony о том, что API PhysX

будет включен в стандартный набор инструментов для разработчиков игр под PlayStation 3. К слову, Ageia прекрасно себя чувствует на консольных играх, что тоже дает ей определенное преимущество среди конкурентов. Но главной областью применения PhysX являются все-таки настольные системы, и именно им он должен помочь в борьбе с приставками, которые все больше и больше опережают персональные компьютеры в качестве графики и производительности в играх.

Одна из самых острых проблем в продвижении PhysX в массы, как уже отмечалось, малое количество игр, его поддерживающих. Перечислять их не буду, желающие могут ознакомиться со списком на официальном сайте и в других источниках, скажу только, что ожидаемая многими Unreal Tournament 2007 в нем значится. Продолжая тему поддержки производителями, хочется сказать, что такие издатели и разработчики, как UbiSoft, Cryptic Studios, NCSoft, Epic Games, Sega, «1С:Россия», «Акелла», «Бука», «Новый Диск» и Abyss Lights Studio, уже подписали договор с Ageia про внедрение PhysX-поддержки в свои новые проекты. Правда, пока ничего не слышно про аналогичные поползновения GSC Game World. Будет ли «Сталкер» поддерживать PhysX? Будем надеяться на лучшее.

На этой мажорной ноте можно и закончить. Вопрос: стоит ли тратить 400 у.е. за PhysX? Я думаю, стоит обождать. Поддержка ускорителя со стороны игр пока минимальна, стоит он дорого, прирост тоже пока несущественный. Главное, чтобы за то время, пока мы ждем, Ageia не канула в лету. Ну и в последок одна из свежих новостей: скоро цены на физические акселераторы будут падать, и падать ощутимо. И может быть, мы увидим реальный мир на наших мониторах.

# PROVIEW

## НАЙКРАЩЕ СПІВВІДНОШЕННЯ ЦІНИ ТА ЯКОСТІ



01042, Київ, пров. Новопечерський, 5  
тел.: (044) 522-82-22, 568-50-05  
public@k-trade.ua

Актуальна інформація про діючі фізичні  
акселератори та відеокарти K-TRADE завжди  
на сайті K-TRADE: [www.k-trade.ua](http://www.k-trade.ua)





# Дважды два — четыре

Bateau  
hard@mycomputer.ua

В прошлом номере мы описали новый флагманский процессор Intel Core 2 Extreme QX6700 для настольных систем, который открывает двери в «эпоху четырехъядерности», как любят повторять его разработчики. Первые впечатления и предварительные результаты были крайне радужными, и стоит признать, что особых разочарований Quad Core не принес. Однако некоторые интересные нюансы все-таки необходимо отметить.

Продолжение, начало см. в МК, № 47 (426)

## Разгонный потенциал-2

Заранее хочу извиниться за обещанные результаты «экстремального разгона», поскольку в некоторых ключевых тестах (в частности, 3D Mark'06) штатный кулер не справлялся с возросшей нагрузкой, и благоразумный BIOS выключал питание процессора. Что ж, закатаем губу и удовлетворимся тем, что для получения упомянутых ранее дополнительных 533 МГц нам не потребовалось вообще ничего, кроме одного внепланового посещения BIOS Setup.

В то же время хочется отметить, что специалистам tomshardware.com при использовании материнской платы Gigabyte GA-965P-DQ6 на чипсете i965 удалось добиться стабильного прохождения тестов Core QX6700 на частоте 3.33 ГГц при шине 1333 МГц.

В целом, если учесть то, что наш подопытный процессор является фактически вдвоем X6800 (двухъядерный Extreme), работающим на более низкой штатной частоте (2.66 против 2.93 ГГц) и поддерживается теми же материнскими платами, можно сказать, что частотный «потолок» у него будет примерно тот же. Единственная очевидная причина осторожности Intel, которая не выставила 2.93 ГГц штатно, это необкатанная технология «внутренней» шины, связывающей два независимых кристалла. Впрочем, результаты тестового обзора убеждают нас в том, что с шиной все в порядке. Просто корпорация Intel решила оставить небольшой запас частоты из сугубо маркетинговых соображений, раз уж конкуренты ничего не представляют в ответ.

Тем не менее, на прошедшем 21 ноября киевском Intel Developer Forum'e представители компании сообщили три важных новости относительно Core 2 QX6700. Во-первых, с 14 ноября развернуто производство этих чипов, и буквально на днях они поступят в розничную продажу. Во-вторых, множитель все-таки будет оставлен разблокированным. И в-третьих, цена нового «экстремального» флагмана будет практически та же, что и у его предшественника — X6800.

## Ну-ка, дети, станьте в ряд!

Исходя из всех тех особенностей Core 2 Extreme QX6700, которые были описаны в предыдущей части статьи, уже можно было предположить, как он по-

ведет себя в реальных тестах. Однако просто мерять «попугаев» неинтересно, поэтому нужно определиться, с чем мы будем сравнивать результаты замеров.

Сразу же оговоримся: QX6700 — это топовый процессор, рассчитанный на «энтузиастов», как называют этот тип покупателей представители Intel. Поэтому ставить его в один ряд с бюджетными решениями было бы некорректно. В результате можно выделить следующие модели для сравнения:

- ✓ Intel Core 2 Extreme X6800. Прежний флагман, работающий на частоте 2.93 ГГц, но всего лишь двухъядерный. Грубо говоря, если разогнать QX6700 до 2.93 ГГц (сделать множитель равным 11) и отключить два ядра — получится именно этот процессор;

- ✓ Intel Core 2 Duo E6700. По архитектуре практически идентичен предыдущему, а для сравнения особенно интересен тем, что его рабочая частота та же, что и у нового QX6700 — 2.66 ГГц. В штатном режиме, естественно;

- ✓ Intel Pentium XE 965. «Последний из могикан» архитектуры NetBurst, предыдущего поколения процессоров Intel. Однако, несмотря на явно устаревшую структуру ядер (напомню, здесь их тоже два), этот процессор все еще актуален благодаря отличному разгонному потенциалу и особенно — высокой производительности при вменяемой цене.

- ✓ AMD Athlon 64 FX 62. Нелзя забывать также и о конкурентах, поэтому для сравнения возьмем самое «топовое», что нашлось в закромах Advanced Micro Devices. Цена этого процессора ненамного ниже, чем ожидается у QX6700 — в среднем 950 условных единиц. Правда, при покупке такой системы можно неплохо сэкономить на стоимости материнской платы.

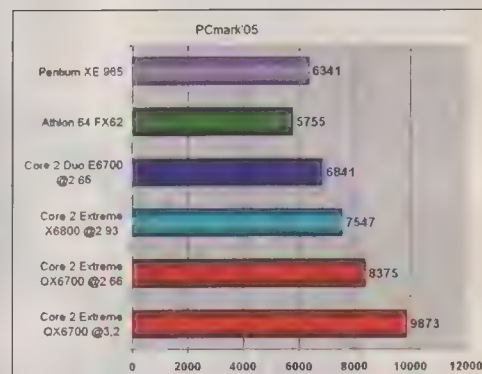
Результаты тестирования вышеперечисленных процессоров я сверял по данным двух ресурсов — tomshardware.com и ixbt.com. И если первый добывал свой экземпляр окольными путями, а для теста использовал «свою» материнскую плату, то на IxBT, очевидно, был тот же комплект от Intel, что и у нас в редакции. Однако для нормального соответствия результатам тестов других процессоров пришлось немного отступить от рекомендаций Intel и подогнать методику под

Tom's Hardware Guide. Тем не менее, если вы сравните наши результаты, получится небольшая разница, причем не в пользу системы на плате Intel. Можно, конечно, списать все на «сырой» BIOS (об этом свидетельствуют проблемы с разгоном системной шины) или неполное соответствие тестовых настроек, однако есть и более объективные факторы. Во-первых, у нас была более медленная память Transcend против традиционно оверклокерской Corsair, а также более слабая видеокарта, которая хоть и незначительно, но должна была повлиять на производительность процессора (GeForce 7600 GT против Radeon X1900). Тем не менее, разница почти незначительна.

Что ж, пора переходить к графикам и диаграммам.

## PC Mark'05

Этот бенчмарк давно стал отраслевым стандартом, поэтому с него и начнем. При тестировании он симулирует



большую часть типичных задач, с которыми приходится иметь дело персональному компьютеру, и выдает на-гора показатели производительности по всем основным компонентам системы в своих «попугаях». Помимо прочего, этот тест требует установки последних версий Windows Media Player (10 или 11), а также Windows Media Encoder (девятой версии) для измерения производительности в мультимедиа-задачах. Версия 2005 года «заточена» под многопроцессорные и, соответственно, многоядерные системы, однако в ходе выполнения бенчмарка в диспетчере задач было видно, что не все ядра загружены на 90-100%. А из этого следует, что полной отдачи от процессора PC Mark не получает.

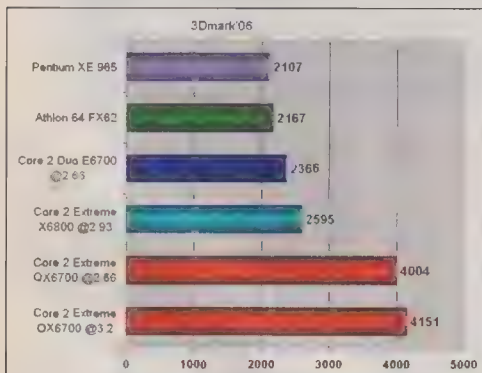


Забегая вперед, скажу, что при запуске архивирования (WinRAR 6.40, максимальная степень сжатия) PC Mark, равно как и 3D Mark'06, в процессорном тесте потерял всего лишь примерно четверть «попугав», при том что на сей раз все четыре ядра были загружены «под завязку». Для справки посмотрите на график использования процессорной мощности «одиноким» WinRAR'ом — он использует чуть больше 70% ресурсов, равномерно распределяя нагрузку по всем ядрам.

К многозадачности мы еще вернемся, а пока отметим то, что, по данным PC Mark'05, новый Core 2 Extreme более чем на 20% опережает своего «родственника», работающего на той же частоте, и более чем на 10% — X6800. Нельзя оставлять без внимания и то, что результат разогнанного до 3.2 ГГц QX6700 (учитывая его легкость) почти вдвое превосходит показатель Athlon 64 FX 62. Фанаты AMD могут подозревать специалистов Futuremark в любых грехах, а мы посмотрим, подтвердятся ли эти результаты в других тестах.

### 3D Mark'06

Та же фирма-разработчик, однако тест уже не общесистемный, а геймерский. В отличие от предыдущего бенч-



марка, он делает упор не на расчет мультимедиа-потоков, архивации, обработки БД и прочих «серьезных» задач, а на вычисление физики, геометрии и освещения трехмерных сцен с использованием самых последних технологий, известных в игровом мире.

При этом сам тест отлично распределяется на все четыре ядра (снова заглядываем в диспетчер задач) — очевидно, настойчивость, с которой Intel продвигает идею многопоточности в среду разработчиков PC-игр, уже приносит плоды: многие разработчики действительно приходят к необходимости распараллеливать вычисления просто потому, что среди рядовых пользователей становится все больше обладателей двухъядерных процессоров. А совсем скоро и четыре ядра перестанут быть диковинкой.

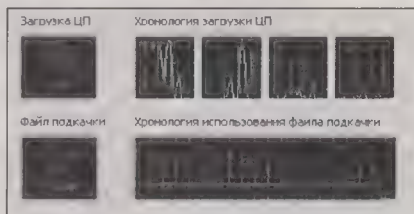
Но должен сделать небольшое лирическое отступление, связанное с игрой.

\*\*\*

Разделение игр на несколько потоков, как вы могли уже догадаться, явля-

ется не самой простой задачей — частую ее невозможно выполнить на завершающих стадиях разработки. 21 ноября на киевском IDF состоялся доклад о создании игр под многопоточные процессоры, в ходе которого докладчик описал самые распространенные виды распараллеливания.

Простейший способ такой организации движка — это разделение задач на некоторый промежуток времени примерно поровну, а затем — сверка данных в определенной контрольной точке. Таким образом, несмотря на потерю времени в самих контрольных точках (естественно, что они распола-



гаются очень близко друг от друга по времени — в пределах одного такта смены кадров на экране), можно получить неплохой прирост общей производительности. Этим путем пошли создатели *Quake 4*, однако при такой схеме становится очень сложно выловить все возможные ошибки и «накладки», возникающие из-за неизбежной рассинхронизации потоков при работе на реальном компьютере. Поэтому *Quake 4* нормально использует только два ядра. Собственно, практически все современные игры, называющие себя «оптимизированными под многоядерность», на самом деле оптимизированы лишь под два ядра. Из истинно многопоточных пока вышла только *Company of Heroes*, хотя на подходе уже около десятка аналогичных проектов, из которых самым заметным является *Alan Wake* от горячих финских парней *Remedy* (создатели знаменитого *Max Payne*, на движке которого был создан 3D Mark 2001).

Но тут уже используется совершенно иной подход к распределению вычислений. Сама игра разделена на пять независимых потоков (физика, подгрузка мира из игрового архива, искусственный интеллект и так далее), которые операционная система может наиболее рационально разместить на всех имеющихся ядрах. Такой способ позволяет избавиться от некоторых проблем при отладке, однако его нужно закладывать еще на стадии проектирования — в конце процесса разработки задачи уже не разделить.

Четвертым примером был *The Movies*, одной из «фиш» которого была возможность возводить и разрушать декорации прямо по ходу игры. При этом каждая смена обстановки вызвала пересчет карт освещения и теней, во время которого показатели fps «проседали», причем довольно заметно. Разработчики попробовали выде-

лить расчет теней в отдельный поток, не связанный с частотой смены кадров, и в итоге получили абсолютно ровный fps. Секундная задержка в смене самого освещения уже не так раздражает, как откровенные «тормоза». Однако это по-прежнему всего два потока, но никак не четыре.

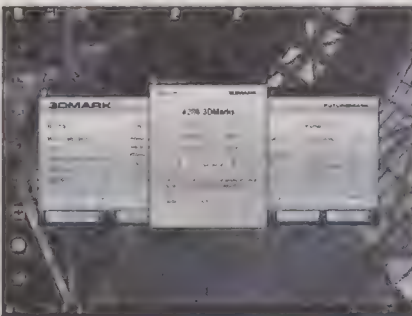
В ближайшем будущем должны появиться игры с особым подходом к использованию многоядерной архитектуры центрального процессора. За счет дополнительных ядер они будут расширять возможности игрока без потери производительности. Например, на двухъядерном процессоре такая игра сможет показывать более реалистичные спецэффекты благодаря тому, что их расчет можно возложить на плечи второго ядра. А если ядер четыре, то вместо пяти транспортных средств противника, которые должны появиться на миссии, можно вывести сразу десять. И это при тех же fps и минимальных затратах на синхронизацию.

Впрочем, пока что это удел будущего, пусть недалекого. А в настоящем при попытке поиграть в совсем свежую игру *Battlefield 2142* я увидел в диспетчере задач совершенно неутешительную картину. Делом занято лишь одно ядро, остальные — на перекуре. *Quake 4* и прочие «многоядерники» уверенно занимают два ядра, но еще двух не видят, хоть тресни. Посему и прироста производительности по сравнению с двухъядерным E6700 (2.66 ГГц) практически не наблюдается. 3–4% разницы можно списать на то, что сама Windows перебрасывает часть системных служб на другие ядра. Но более быстрому предшественнику (X6800, 2.93 ГГц) QX6700 проигрывает те же 3–4%. Можно радоваться лишь тому, что одновременно с игрой таки можно запустить проверку на вирусы, конвертирование семейного фотоальбома и программу для DVD-rip, не особо теряя fps.

\*\*\*

Но вернемся к 3D Mark'у. Как видите, при условии полноценной поддержки многопоточности Core 2 Extreme нового поколения практически вдвое опережает предшественника. Впрочем, Athlon 64 FX 62 отстает еще сильнее, а Pentium XE на этом фоне выглядит экстремальным лишь благодаря своей тактовой частоте, но никак не результатом.

Так что игровое будущее четырехъядерных процессоров выглядит вполне рождаемым, несмотря на то, что по уже



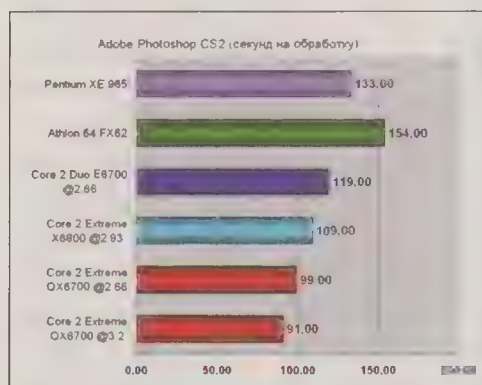


выпущенным в продажу проектам это пока трудно оценить.

Подождем.

## Adobe Photoshop CS2

Этот тест не предвещал никаких неожиданностей, поскольку всем известно, что фирма Adobe при разработке своих программных пакетов в первую очередь ориентируется на платформу Apple, и лишь затем портирует весь софт под Windows. И точно так же не секрет, что топ-модели компьютеров Mac Pro, а также их предшественники, зачастую оборудовались несколькими физическими процессорами, чтобы иметь достаточную мощность для обработки «тяжелой» графики и видео. Следовательно, Adobe Photoshop CS2 должен быть

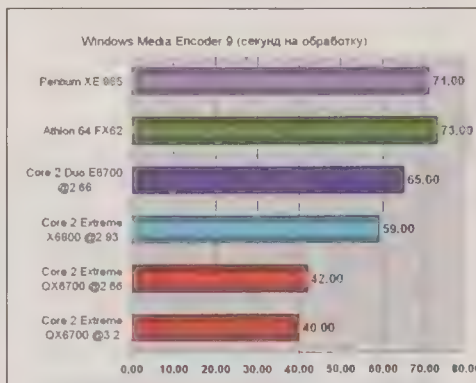


очень хорошо оптимизирован под многопоточность и показывать ощутимый прирост производительности на Core 2 QX6700. Но «добавка» едва дотянула до 10% на неразогнанном камне по сравнению с X6800 — маловато будет.

После этого я заглянул в диспетчер задач и увидел весьма неутешительную картину — ядра загружены далеко не полностью из-за неравномерности распределения нагрузки. Следующим шагом стало изучение реакции процессора на различные операции и фильтры в Photoshop. В результате оказалось, что большинство задач все-таки достаточно хорошо распределяются на потоки, но некоторые ведут себя, прямо скажем, странно. Самый яркий пример — это рендеринг после использования фильтра Liquify. Более-менее плотно загружено только одно ядро, при этом на четвертом наблюдается пик до 50%, будто Photoshop собирался использовать его, но затем почему-то передумал. При этом из 70% оперативной памяти, выделенной под программу (1.4 Гб из 2 Гб) занято всего 1 Гб. То есть списать на свопинг тоже не получится. Впору задуматься о тайном сговоре Adobe и Apple...

Тем не менее, по результатам IXBT, новый процессор дает около 40% прироста в скорости, но, к сожалению, авторы тестирования не обнародовали деталей своей методики тестирования. Хотя нужно признать, что сам список операций выглядит гораздо более презентабельным, особенно если

говорить о работе профессиональных дизайнеров и ретушеров, а не о любительском конвертировании фото с ис-



пользованием алгоритмов автоматического улучшения изображения.

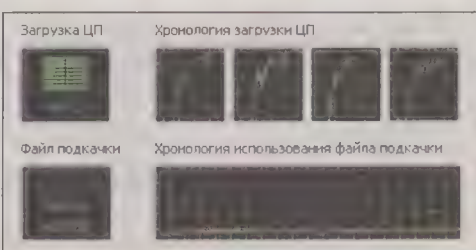
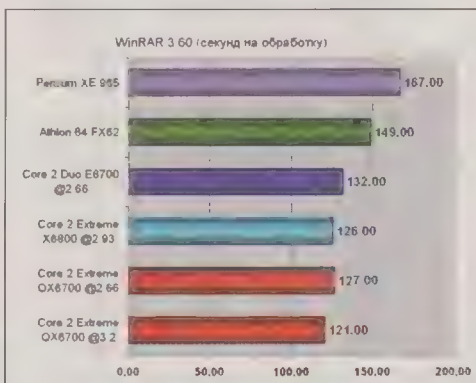
## Windows Media Encoder 9

Этот тест был выбран затем чтобы оценить, как Core 2 Extreme QX 6700 справляется с перекодировкой видео, несмотря на то, что сам кодировщик входил в состав теста PC Mark'05. К тому же этот кодек умеет очень плотно загружать любой центральный процессор — а в девятой версии, как видим, отлично справляется и с четырьмя ядрами. Благодаря этому, независимо от степени разгона, QX6700 находится далеко впереди остальных коллег.

Если говорить об остальных кодеках, то ситуация не настолько однозначна. Многие при заявленной многопоточности не желают занимать более двух ядер.

## WinRAR 3.60 (двухъядерная версия)

Этот архиватор, несмотря на заявленную оптимизацию только под два

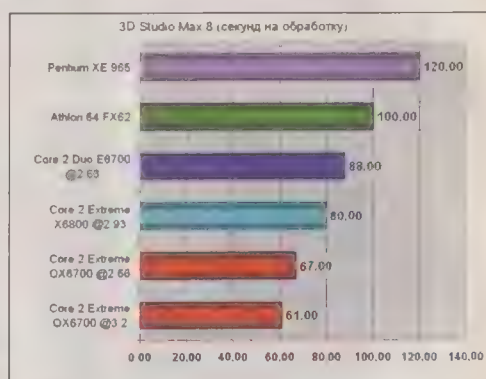


ядра, довольно равно «разложился» на четыре потока, однако ни на одном из ядер не занял всего процессорного времени — при том что жесткий диск был задействован тоже далеко не на полную мощность. Чтобы убедиться в том, что это действительно так, я попробовал использовать в Adobe Photoshop злополучный Liquify при запущенном архивировании. В итоге получил полностью загруженные ядра и очень скромную потерю времени в Photoshop — 33.9 секунды с WinRAR'ом против 29.5 без него. Это должно указывать либо на то, что WinRAR действительно не занимает как минимум одно ядро, либо на то, что это сама Windows XP пытается распределить ресурсы «по ситуации», но получается не очень хорошо.

В итоге имеем график, типичный для двухъядерного процессора.

## 3D Studio Max 8

Касательно Макса можно заметить лишь то, что этот программный пакет действительно хорошо оптимизирован под многопроцессорные системы (и,



соответственно, мультиядерные), а в том, что наш результат оказался заметно слабее, чем у Tom's Hardware, очевидно, вина более слабого видео. В целом же как минимум четверть (а по-хорошему так и все 40%) выигрыша по скорости рендеринга в HDTV формат Core 2 Extreme дает.

## Железо «на вырост»

Пора, пожалуй, подвести небольшой итог, несмотря на то, что по результатам тестов и так все понятно.

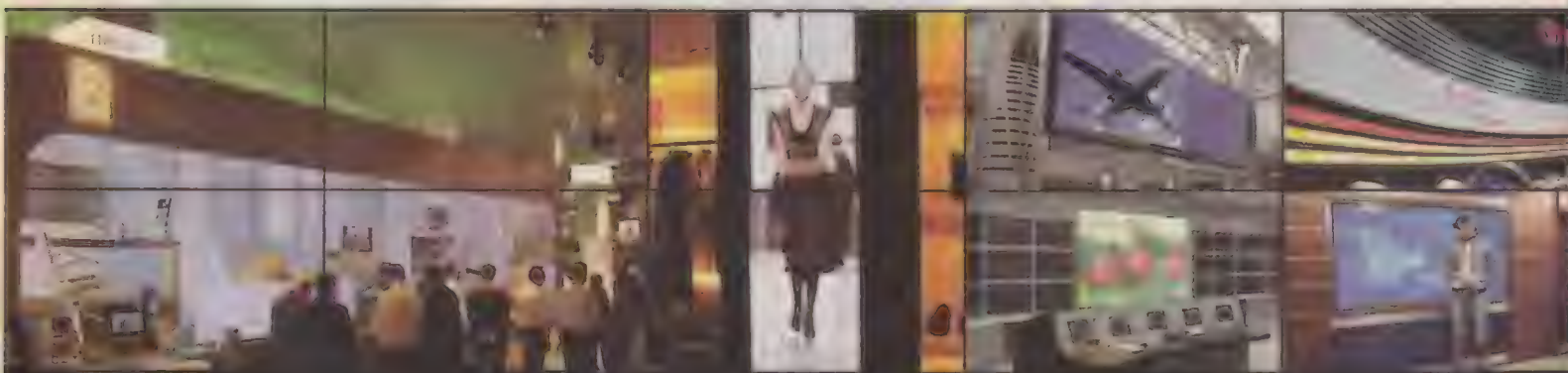
Во-первых, если Intel сдержит слово и сделает цену Core 2 QX6700 сравнимой с ценой на X6800, покупка последнего потеряет всякий смысл. Даже если вы на данный момент не видите, чем для вас может быть полезен четырехъядерный процессор, поверьте, легкость, с которой он проглатывает задачу за задачей, невозможно сопоставить с ожидаемой разницей в цене. В то же время, если вы не собрались покупать Extreme-процессор, то все-таки рассматривать покупку QX6700 пока не стоит.

► Окончание на стр. 25





Безмежність можлива.  
Можливості безмежні



Digital Device Ukraine

Єдинокласовий представник INFINITE

Оренда і продаж:  
тел. (044) 209 24 34, 494 00 30  
infinite@ddu.com.ua  
www.vizion.com.ua

Плазмовий конструктор INFINITE дозволяє зібрати мультимедійну відеостіну будь-якої конфігурації та розміру для систем управління і контролю, виставок, презентацій, домашнього використання.

- підтримка всіх кодових стандартів відеосигналу
- роздільна здатність від 1600x1200
- міжмодульний стіп 5 мм
- розробка та інсталяція об'єктів будь-якої складності



# Что в «кармане» моем?

Виталий КЛЕЦКО  
klezko@inbox.ru

Портативная техника все настойчивей стучится в наши двери, вытесняя громоздкие устройства минувших дней, которые не так давно казались совершенными. На смену кассетным видеомagnetофонам, мечте любой советской семьи, пришли DVD-плееры. Поначалу, вследствие высокой цены, они также были лишь предметом мечтаний, даже при минимальной функциональности. Но по мере обрращения всевозможными дополнительными функциями и с учетом резкого снижения цен до разумных, а иногда и совсем смешных, DVD-плееры стали появляться практически в каждой семье.

Удобство цифрового формата видео, аудио и фото уже оценили многие пользователи. Высокая скорость открытия и перемотки, неизменное качество, неограниченное время хранения, копии, ничем не отличающиеся от оригинала, — это только часть преимуществ цифровых форматов. Плюс к этому, если вы обладатель персонального компьютера, то использование данных в «цифре» дает практически неограниченные возможности в редактировании материала, зависящие лишь от ваших фантазий и времени. Наверное, именно для таких истинных фанатов цифровых развлечений компания **GRAND** выпустила компактный видеоплеер. Полное название выглядит довольно заковыристо: **2.5" DivX HDD Media Player**. На самом деле это не совсем плеер. Вернее будет сказать, что это внешний карман для винчестера, с функцией воспроизведения аудио-, видео- и фотоконтента на телевизоре или мониторе.

Устройства такого класса уже не новы на мировом рынке. Но большинство из них имеет несколько другое предназначение. Чаше всего это мультимедиа-плееры с функцией накопителя, оснащенные неплохим дисплеем, автономным питанием и несменным жестким диском. Наиболее яркие представители таких продуктов — Apple iPod и Creative Zen. Есть еще ряд продуктов от менее именитых производителей (к примеру, ARCHOS-модель 104) и от более известных, но только начинающих свою экспансию (небезызвестный Samsung), но мало кто из них может похвастаться ТВ-выходом, а о подключении к монитору речь вообще не идет. Тем интереснее будет взглянуть на данный девайс.

Упаковка (рис. 1) и комплектация говорят о бюджетном предназначении изделия: комплект минимальный, но впол-

не достаточный для подключения и работы. Из небольшой коробки на свет были извлечены:

✓ сам девайс (рис. 2), неожиданно черного цвета, хотя на коробке значил-



Рис.2

ся серебристый. Честно говоря, такое цветовое решение мне понравилось больше — смотрится более солидно.

✓ зарядное устройство от 220 В (рис. 3). С этим зарядником произошел небольшой казус. Как можно увидеть из



Рис.3

рисунка, вилка для подключения к сети имеет несколько непривычный, как для



Рис.4

Украины, «дизайн». Пришлось помучиться, подыскивая переходник. Такое решение, скорее всего, говорит о поставке плеера только для какого-то определенного рынка (явно не нашего ☹).

✓ кабель для подключения к телевизору (рис. 4). Классический «тюльпан» с разводкой для передачи стереосигнала.

✓ CX-кабель (рис. 5) для подключения к цифровому аудиовходу, оставший-



Рис.5

ся загадкой в связи с отсутствием такового.

✓ чехол (рис. 6), плохо имитирующий натуральную кожу ☹.



Рис.6



Рис.7

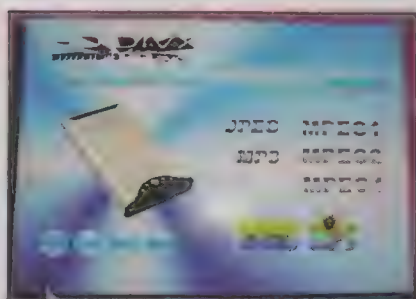


Рис.1



✓ USB-кабель (рис. 7). Интересное решение, оснащенное дополнительным коннектором, подключаемым в том случае, если по какой-либо причине основного питания будет недостаточно.

✓ пульт дистанционного управления (рис. 8). Обнаружить его в этом комплекте было неожиданно. Но, как оказалось в дальнейшем, это самое оптимальное и удобное решение для управления просмотром и навигации по меню.

✓ мини-отвертка для окончательной сборки (рис. 9). Мелочь, а приятно.

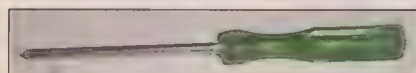


Рис.9

✓ краткое руководство пользователя на русском языке.

Само устройство заслуживает отдельного описания. Внешне черная металлическая коробочка производит благородное впечатление. Вплоть до того момента, пока не начнешь рассматривать ее более пристально. Плохая подгонка деталей на задней панели и «дешевые», тугие кнопки управления несколько не вписываются в высокий образ, навеянный благородным черным цветом. На передней панели находятся два светодиода, отвечающих за индикацию работы и инфракрасный датчик пульта ДУ. На задней части (рис. 10)



Рис.10

расположены все разъемы — для подключения к телевизору, монитору, цифровому входу, а также мини-порт USB и разъем для внешнего питания. На верхней части расположены кнопки управления плеером, из-за которых данное устройство и отличается от «немультимедийных» внешних карманов. С помощью этих кнопок можно управлять многочисленными параметрами воспроизведения и уровнем громкости. Вызов и навигация по меню ими не осуществляется. Для этого придется воспользоваться пультом ДУ.

Как уже отмечалось выше, кнопки на плеере довольно тугие и работать с ними не очень комфортно. Особенно со двоякой кнопкой управления громкостью. Из-за совсем крохотного размера управиться с ней сможет только обладатель детских пальчиков. Используя отвертку, любезно вложенную в комплект, можно попасть в святая святых

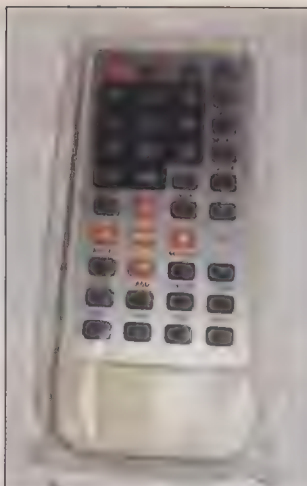


Рис.8

любого электронного устройства, его внутреннюю часть. Если в большинстве девайсов такое вмешательство может стоить вам гарантии, а иногда, в силу конструктивных особенностей, и вовсе невозможно, то в нашем случае это просто необходимо. Дело в том, что, как вы уже, наверное, догадались, в 2.5" DivX HDD Media Player требуется установить жесткий диск. А без вскрытия это сделать невозможно.

Итак, что же мы видим внутри? Вся электроника, разъемы и органы управления установлены на одной плате (рис. 11). Жаль, что производитель «по-

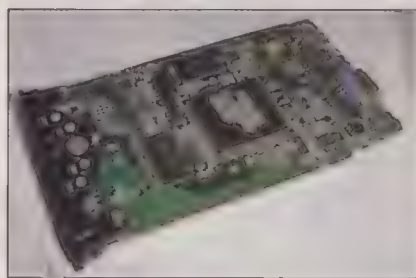


Рис.11

заботился» о конфиденциальности основного процессора, так что имя одного из основных героев останется «за кадром». Тут же имеется разъем для подключения жесткого диска. У меня в распоряжении оказался накопитель Fujitsu MHT2040AT емкостью 40 Гб. Установка и крепление диска не вызывает никаких трудностей (рис. 12). Так же, как



Рис.12

и окончательная сборка самого плеера-накопителя.

При подключении к компьютеру по USB-кабелю устройство распознается как сменный жесткий диск (Windows XP). Так как никаких драйверов в комплекте нет, то использование с более старыми

операционными системами будет весьма проблематично или вовсе невозможно. В инструкции по эксплуатации жирным шрифтом выделено, что устройство работает с файловой системой FAT32, и только. Решение вполне оправданно для накопителей емкостью меньше 32 Гб, но не приемлемо для более объемных винчестеров. Так, в моем случае, пришлось форматировать один диск с емкостью 32 Гб, а второй получился «недоделанным», «всего» около 7 Гб. С одной стороны, такого размера вполне достаточно для записи шести CD-дисков, но, с другой стороны, два диска создают некоторые неудобства. К примеру, у меня на домашнем компьютере

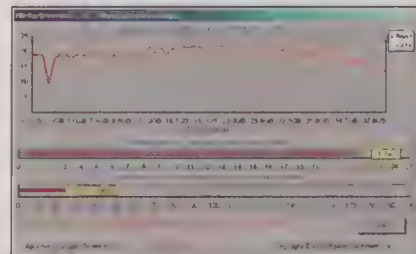


Рис.13

два жестких диска, два CD/DVD привода и один FDD-дисковод. Всего получается 7 логических дисков, и добавлению еще пары я не очень обрадовался. Но в целом, это, наверное, дело привычки и вряд ли будет серьезной помехой.

В работе с внешним диском никаких проблем не возникало. Копирование и чтение происходит точно так же, как и на обычный внутренний диск. Скорость передачи данных примерно соответствует стандарту USB 2.0 (рис. 13). Немного завышена загрузка процессора, но это не столь критично в момент записи/чтения. Записав на диск «кучу малу» различных мультимедиа-файлов, я приступил к тестированию. Подключив внешний источник питания (без него устройство не функционирует, даже если питание поступает по шине USB, что категорически запрещено в инструкции), кабель к телевизору и взяв в руки пульт, я приготовился оценить характеристики девайса практически.

При первом включении мы попадаем в меню настроек (рис. 14), где можно выбрать не только язык отображения информации (к слову, русский, хоть и с трудом, но поддерживается), но и другие параметры, как-то: коммутация выхода на ТВ или монитор, система цветности для ТВ (рис. 15), стандарт видео (рис. 16), стандарт аудио (рис. 17) и режим отображения экранного меню (рис. 18). Настроив все парамет-

## ТАБЛИЦА

Выходы	TB AV-выход, аудио, VGA-Out
Поддерживаемые форматы	MPEG4, MPEG2, MPEG1, MP3, JPEG
Поддерживаемые носители	2.5" HDD 20 Gb/40 Gb/80 Gb, только FAT 32
Соединение с ПК	USB 2.0
Формат видео	PAL, NTSC, AUTO
Питание	по USB или внешний адаптер 5.6 В
Размер	132x80x19 мм.
Вес	215 г



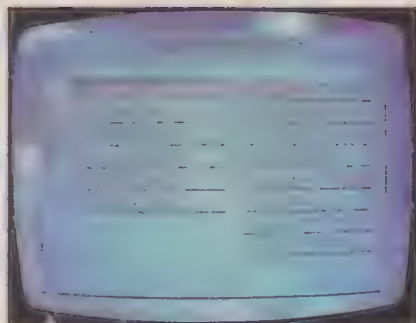


Рис. 14

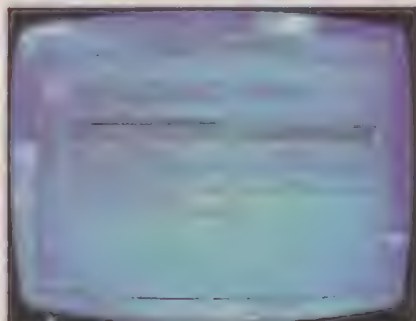


Рис. 15

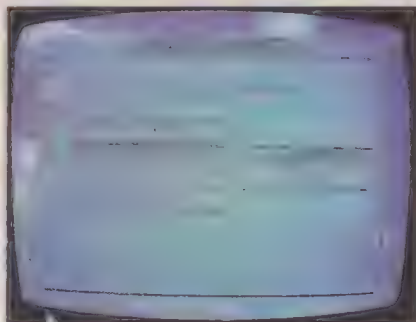


Рис. 16

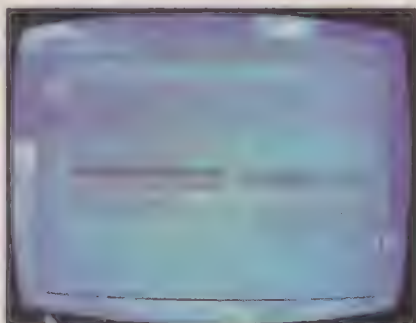


Рис. 17



Рис. 18

ры, можно приступать к просмотру. Организация меню довольно проста и представляет собой классическое дерево с ветками меню и подменю (рис. 19). Русские буквы в названии файлов отображаются «кракозябрами» (рис. 20), но на их рабо-



Рис. 19

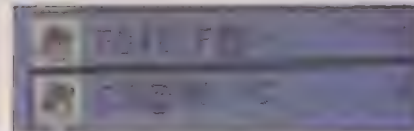


Рис. 20

тоспособности это никак не сказалось — чего не скажешь про воспроизведение видео. Но обо всем по порядку.

Просмотр фотографий, напомним, поддерживается только в формате *JPEG*, и отображаются они без проблем, на весь экран. Есть возможность предварительного просмотра и что-то типа примитивного режима слайд-шоу. Другие графические форматы не поддерживаются и не воспроизводятся. Видео, закодированное в формате *MPEG 1*, также воспроизводится без проблем. Качество сравнимо с AV-выходом современных компьютерных видеокарт. А вот с форматом *MPEG 2* возникли некоторые трудности. Видео, закодированное традиционным, если так можно сказать, форматом (в любом видеоредакторе) воспроизводилось без проблем. А вот файлы с дисков DVD, скопированные напрямую или перекодированные, проигрывались без звука. Виной, похоже, был многоканальный звук, содержащийся в этих файлах. Судя по всему, в плеере не реализована поддержка многоканального звука и нет встроенных перекодировщиков. Большим минусом это считать нельзя — однако, с другой стороны, поскольку на диск 32 Гб можно спокойно залить 5-7 DVD-фильмов, а перекодирование звука спокойно реализуется на программном уровне, такая функция не помешала бы. Но, как оказалось, это еще были «цветочки». Наибольшее количество «сюрпризов» было спрятано в поддержке формата *MPEG 4*. С воспроизведением «родного» формата *DivX* проблем практически не было. «Практически» — потому что все было нормально до версии кодека 6.x. С ним у плеера не сложилось. Впрочем, как и с видео, сжатым *XviD* любой версии. Ни звука, ни приемлемой картинки добиться не удалось (рис. 21). Наверняка ситуацию спасла бы смена прошивки, но, к сожалению, никакой информации об этом я найти не смог...

Что ж, я думаю, можно подвести небольшой итог. Устройство получилось интересным и в какой-то мере новаторским. На мой взгляд, его ниша находится между мобильными телефонами с функцией ТВ-выхода (например, Samsung D600) и переносными DVD-плеерами (например, BBK DL-383S) и плеерами на жест-



Рис. 21

ких дисках (пример — ARCHOS 404). У тех и других есть свои преимущества и недостатки. Сумеет ли новый плеер найти компромисс между ними, покажет время. Пока же мы имеем довольно интересное устройство, позволяющее не только переносить информацию, но и просматривать ее на экране.

#### Плюсы:

- ✓ компактный дизайн;
- ✓ удобство и простота подключения к ПК и ТВ;
- ✓ поддержка русского языка в меню;
- ✓ высокая скорость обмена данными с ПК;
- ✓ хорошая комплектация.

#### Минусы:

- ✓ отсутствие поддержки некоторых видео- и аудиоформатов;
- ✓ нет поддержки кириллицы в названиях файлов;
- ✓ нет поддержки файловой системы NTFS;
- ✓ нестандартный блок питания, несовместимый с отечественными розетками;
- ✓ отсутствие поддержки других операционных систем, кроме XP;
- ✓ относительно высокая стоимость.

Устройство предоставлено на тестирование компанией ДИСС7 ([www.diss7.kiev.ua](http://www.diss7.kiev.ua)).

P. S. К сожалению, никакой дополнительной информации о компании GRAND отыскать не удалось. На официальном сайте, указанном на самом устройстве ([www.grand.ua](http://www.grand.ua)), разжиться информацией не вышло ☹. Наверняка устройства такого класса будут продаваться под другими марками. Уже доступны модели аналогичного класса, к примеру, HDD-мультимедиа плеер TViX mini C-2000U (рис. 22). А



Рис. 22

появятся ли аналогичные продукты под более известными именами, зависит, в первую очередь, от судьбы нашего сегодняшнего «гостя»...



## На витрине: TARGA ARIA A10 и ARIA A50

**В**скоре после испытаний комплекта акустики 2.1 торговой марки TARGA в нашей лаборатории появились акустические системы 5.1, а именно ARIA A10 и ARIA A50.

Похоже, что с повсеместным распространением встроенных многоканальных контроллеров, потребность народа в полноформатном пространственном звуке становится все более массовой. Так что вопрос о бюджетной акустической системе 5.1 уже назрел. Что же предлагает нам TARGA?

Пожалуй, первое, что бросается в глаза после вскрытия коробки, это непривычная, хотя и акустически правильная (без параллельных стенок), форма сателлитов. Каждый из них содержит два динамика в кубическом корпусе, способных поворачиваться один относительно другого в горизонтальной плоскости. Согласно замыслу разработчиков, таким образом можно достигнуть оптимальной направленности акустики и охватить пространственным эффектом большую площадь, чем при обычной конфигурации сателлитов.

После субъективного прослушивания действительно можно констатировать, что зона, где оптимально слышны спецэффекты, становится больше, если развернуть динамики в пределах 5...10 градусов и направить приблизительно на юзера (т.е. на себя). В этом случае можно более свободно сдвигаться влево или вправо. Как вариант — эта конфигурация удобна в том случае, когда фильм смотрит несколько человек.

Достаточно важную роль играет еще и расположение колонок. В случае с ARIA A10 фронтальные сателлиты становятся (или вешаются при помощи кронштейнов на стену) рядом с экраном. В комплект поставки ARIA A50 входит целый набор, состоящий из настенных креплений для всех сателлитов и двух разборных стоек, на случай, если одну из пар удобнее поставить на пол.

## ТАБЛИЦА

Параметр	Величина Aria A 10	Aria A 50
Мощность, Вт (сабвуфер + сателлиты)	25 + 8x5	70 + 28x5
Диапазон воспроизводимых частот, Гц*	20 20000	20 20000
Коэффициент гармоник (на частоте 1 кГц, при мощности 1 Вт)**	0,1%	0,1%
Отношение сигнал/шум, дБ	>70	>70
Разделение каналов, дБ	>50	>50
Размеры динамиков (сабвуфер + сателлит)	5,25 + 2 x 2,5	8 + 2 x 2,5



Сабвуфер ARIA A10 достаточно компактный для того, чтобы его можно было установить в любом удобном месте. В то же время в системе ARIA A50 саб по-настоящему крупный. Он ставится на четыре длинные ножки, поскольку динамик и фазоинвертор направлены вниз и им нужно как можно больше пространства. Такая ориентация динамиков является нестандартной, и поэтому при меньшей длине ножек на большой нагрузке саб может терять часть амплитуды. Зато в него практически не попадает пыль.

Однако в любом случае лучше все-таки расположить саб под столом, стулом или тумбочкой, поскольку при работающей системе пользователь уже больше ничего делать не сможет. Жаль, что при этом пропадет из виду солидная передняя панель с информативным ЖК-дисплеем, однако эту утрату сможет скрасить наличие беспроводного дистанционного пульта, который поставляется в комплекте с обеими системами. К тому же тот факт, что только ДУ позволяет переключать входы, указывает на минимальное обращение к элементам управления на самом сабвуфере.

После установки динамиков пользователь неизбежно сталкивается с проблемой соединения их между собой и с источником звука. ARIA A50 в этом смысле может порадовать целым мотком акустического кабеля. То, что он не разрезан, для соображающего пользователя является преимуществом, поскольку в этом случае можно точно отрезать нужную длину, в зависимости от расположения колонок.

Напоследок — небольшой совет для тех, кто решится на покупку 5.1 системы. К лучшему результату, как правило, приводит такая последовательность настройки: устанавливаем общий уровень, затем добавляем или убавляем басы, отстраиваем тыловый канал, а затем — центральный, откуда при нормальном звучании в основном вещает диктор.

Параметры, приведенные в таблице, мы взяли из техпаспорта.

**Общий вывод.** Из двух комплектов акустики Targa для домашнего кинотеатра ARIA A10 явно больше подойдет для компьютерных игр и прослушивания музыки, благодаря достаточно высокой мощности. В то же время ARIA A50 комплект обладает всеми качествами, необходимыми для комфортного воспроизведения высококачественных звуковых дорожек в DVD-формате, плюс, радует оригинальная находка в конструкции сателлитов, расширяющая область оптимальной слышимости.

## ▲ Окончание. Начало на стр. 18-20

Реальную выгоду от его приобретения могут получить только люди, которые работают с графикой, видео, музыкой или с другими серьезными задачами, которые традиционно поддерживаются софтом, заточенным под мультипроцессорность. Остальным же пока стоит просто порадоваться за Intel и ее замечательный процессор, озаботившись параллельно приобретением материнской платы, которая сможет работать с четырьмя ядрами. А процессор пока сойдет и попроще, тут еще не все успели освоить программирование под два ядра — не то что четыре...

Тем более, что в первой половине следующего года ожидается выход бо-

лее демократичного по цене Core 2 Quad @2.4, который успешно встанет в тот же сокет и, скорее всего, даже прошивку менять не попросит.

Ну и напоследок — новость, которая уже давно не новость... Но тем не менее, озвучить надо.

Корпорация Intel завершает выпуск «народных» процессоров Celeron, а в их рыночную нишу опустится также доживающий последние дни (но все еще актуальный в плане производительности) Pentium D. Собственно, ему и поручается вести конкурентную борьбу с AMD в нижнем ценовом диапазоне, раз уж верхний на некоторое время безраздельно занят самой Intel.

И вот на этом — точно все.



Загадочная аномалия — загружено всего одно ядро



# На острие прогресса

Сергей ЯРЕМЧУК  
grinder@ua.fm

Конец осени, традиционная пора сбора урожая. В этот период линуксоиды отрываються, как говорится, по полной, ведь практически все разработчики обновляют свои линейки дистрибутивов Linux. В последние дни октября вышла и новая версия ставшего уже культовым дистрибутива Ubuntu 6.10 — естественно, вместе с Kubuntu и Edubuntu.

Для тех, кто следит за нашей рубрикой с недавних пор, кратко напомним предысторию, тем более что она сама по себе интересна. Дистрибутив Ubuntu распространяет компания Canonical Ltd., которую основал Марк Ричард Шаттлворт (Mark Shuttleworth), родившийся в ЮАР. В 90-х годах Марк был одним из разработчиков дистрибутива Debian GNU/Linux. По-видимому, хорошо заработав в период расцвета дот-комов и решив, что пора отдавать миру долги, Марк в 2004 году снова возвращается в мир Linux. Результат — создание дружелюбного к пользователю дистрибутива Ubuntu (основанного, естественно, на Debian), финансирование которого и осуществляет Шаттлворт. С языка южноафриканского племени банту ubuntu переводится как «гуманное отношение к другим». Это самый популярный, но далеко не единственный вариант, так как ubuntu — это не просто слово, а понятие, отражающее сложную концепцию. Кстати, первой версией названия было *no-name-yet.com* — этот домен до сих пор принадлежит Canonical. На тот случай, если финансирование разработок со стороны Марка по какой-либо причине прекратится, в 2005 году создается *Ubuntu Foundation*. На его счет было переведено \$10 млн, которые являются неприкосновенным запасом. Кстати, в октябре 2006 года и проект KDE также объявляет своим покровителем Марка Шаттлворта, как сказано — «За неоценимую спонсорскую помощь». Ему также принадлежит 65% акций южноафриканского дистрибутива *ImpiLinux*, который в свое время хотели назвать не иначе как Ubuntu (поэтому неудивительно, что последние версии *ImpiLinux* базируются опять же на Ubuntu). Кстати, всемирную известность Марк получил вовсе не за свою поддержку OpenSource-проектов. Он стал первым гражданским космонавтом и одновременно первым африканцем, поднявшимся в космос.

Появившись, дистрибутив Ubuntu практически сразу взлетел на первые места хит-парадов на таких сайтах как *DistroWatch.com*, с тех пор и доныне он неизменно сохраняет лидерство. Не менее ценными, чем любовь пользователей, являются и награды, полученные от различных организаций. Например, *PC World 2006 World Class Award* поставил его на 27 место в списке 100 Best Products of the Year. В октябре 2005 года одновременно с выходом версии Ubuntu 5.10 (Breezy Badger, нумерация традиционно соответствует году и месяцу релиза) был анонсирован еще один дистрибутив *Edubuntu*, который ориентирован на использование в образовательных учреждениях. Это в первую очередь отразилось на составе приложений. Параллельно получил официальный статус проект *Kubuntu Linux*, предлагавший разнообразность Ubuntu, но уже с графической средой KDE (его создатель Джонатан Риделл (Jonathan Riddell) является одним из разработчиков KDE). К официальным версиям относится также и дистрибутив *Xubuntu*, разработка группы *MOTU* (Masters of the Universe), использующая более легковесную альтернативу Gnome и KDE — оконный менеджер XFCE.

Кроме того, есть версии Ubuntu, официально не поддерживаемые Canonical Ltd: *Ebuntu* (Enlightenment DR17), *Fluxbuntu* (Fluxbox), *nUbuntu* (Network Ubuntu для тестирования сетей), *Ubuntu Lite* (для использования на старых компьютерах). И два «христианских» дистрибутива, предназначенные как для индивидуального использования, так и для использования в церквях. Это *Ubuntu Christian Edition* (Ubuntu CE) и *Ichthux* (базируется на Kubuntu). В их состав кроме обычных приложений включена программа для изучения Библии, реализован ежедневный показ стихов из Библии, а также встроены утилиты для родительского контроля. Если у вас уже есть Ubuntu, то, использовав скрипт [mirror.oc.edu/lfc/scripts/convert\\_to\\_ubuntu\\_christian\\_edition.tar.gz](http://mirror.oc.edu/lfc/scripts/convert_to_ubuntu_christian_edition.tar.gz), вы можете получить Ubuntu CE.

Известны и другие вариации на тему Ubuntu. Например, в недрах компании Google создан *Goobuntu* — к сожалению, для собственных нужд, пока не доступный остальным.

Именно Ubuntu стал отражением представлений Марка об идеальной операционной системе, как с технической точки зрения, так и идеологической. Основная идея дистрибутива, которая отражена в *Манифесте Ubuntu* — свободные программы должны быть действительно свободны и доступны каждому. И кроме традиционной возможности их изменять, копировать, размножать и прочее, пользователь может получить диск с Ubuntu/Kubuntu/Edubuntu совершенно бесплатно, заказав их через сервис *Shiplt* (<https://shiplt.ubuntu.org> — для Ubuntu). В мае этого года было отослано уже 6 миллионов дисков, на сегодня эта цифра явно больше. Кроме того, разработчики прилагают огромные усилия, чтобы пользователь в независимости от его подготовки чувствовал себя в этой системе легко. В первую очередь это концепция «одна задача — одно приложение». В Ubuntu вы не увидите привычного многообразия приложений, предназначенных для решения однотипных задач. Разработчики оставили только по одному приложению, но зато, по их мнению, лучше. Новичок не запутается, а пользователь со стажем всегда может перенастроить систему под себя. Большая работа проводится по юзабилити и локализации (интерфейс переводится чуть ли не на все языки мира — <https://launchpad.net/distros/ubuntu/edgy/+translations>). Начиная с версии 5.04 в качестве системной локали используется исключительно UTF-8.

## Острый Тритон

*Edgy Eft* — именно такое условное обозначение получил дистрибутив с выходом версии 6.10. Его появление, по сравнению с прошлым *Dapper Drake*, прошло относительно спокойно. Имя отражает стремление разработчиков выдвинуть Ubuntu в авангард прогресса, так сказать, на острие копы, каковое отчетливо проявилось в нескольких бетах, предшествовавших релизу, и экспериментальных идеях. В первую очередь обращает внимание отсутствие приставки «LTS» (Long Term Support) в обозначении дистрибутива. Как вы помните, поддержка версии 6.06 объявлена на 3 года для десктоп-варианта и 5 лет для серверного (соответственно, июнь 2009 и 2011 года). Поддержка же версии 6.10 объявлена на 18 месяцев, до апреля 2008. И именно поэтому, из-за меньшего цикла поддержки, через *Shiplt* по-прежнему распространяется более ранняя версия 6.06 (точнее, 6.06.1).

Размер iso-образа дистрибутива Kubuntu — 694 Мб. Доступны версии как для 386 (т.е. всех) систем, так и 64-битных и Mac-PowerPC систем. Получить его можно с одного из многочисленных зеркал, а также через сети BitTorrent (разработчики просят использовать именно этот метод) и *jigdo*. Начиная с версии 6.06 все Ubuntu кроме Edubuntu являются LiveCD-дистрибутивами, что позволяет оценить работоспособность будущей системы и установить ее в более дружественной обстановке (в принципе, подобный подход уже становится традицией). Доступны два варианта — Desktop и Alternate. Первый является LiveCD, во втором использован традиционный метод установки, что позволяет быстро развернуть сеть компьютеров. В тритоне общая концепция не изменилась. Для установки вам потребуется компьютер с 256 Мб оперативной памяти и 3 Гб свободного места на жестком диске.

## Знакомимся с новичком

На первом этапе загрузки ничего не изменилось, вы можете выбрать язык системы, просмотреть короткую справку,



ввести дополнительные параметры. Если в Ubuntu имеет смысл выбрать русский во время установки, так как в нем локализация выполнена из коробки, то в Kubuntu советую использовать пока английский вариант. Все равно без дополнительного пакета (kde-i18n-ru) вам локализованный интерфейс не видать. Кроме того, выбрав русскую раскладку клавиатуры, вы не сможете переключиться, а значит и набрать что-то в консоли будет весьма проблематично. Бросается в глаза обновленная и приятная глаза заставка при загрузке KDE, над которой потрудился один из художников проекта KDE Кен Вимер (Ken Wimer). Рабочий стол, выполненный в традиционно синих тонах, визуально также мало изменился (рис. 1), разве что появились новые обои и значок Adept-notification, предназначенный для оповещения о доступных обновлениях. В качестве рабочего окружения использован KDE версии 3.5.5, который был анонсирован в начале октября (кстати, Kubuntu — первый дистрибутив, включивший его в свой релиз). Состав приложений остался прежним, изменился только номер версий. Очевидно, это и есть то, что разработчики считают «лучшим ПО»: OpenOffice.org 2.0.4 (для локализации установите `openoffice.org-i18n-ru (ua)`), KDE PIM Kontact 1.2.3 в полном облачении, KPDF 3.5.5, IRC kopete 0.12.3 и Konversation 1.0.1, KTorrent 2.0.3, K3B 0.12.17, Kaffeine 0.8.2, Amarok 1.4.3, KAudioCreator 3.5.5, qt-parted 0.4.5, X.Org Server 7.1.1, GCC 4.1.1, Glibc 2.4, сердцем же всего этого является ядро версии 2.6.17. В этот список добавилась утилита для работы с фотокамерами — digiKam; по сообщению на сайте, она теперь будет включаться по умолчанию. С ее помощью вы сможете просматривать, редактировать, организовывать и сортировать фотографии. Правда, зачем-то убрали Firefox (в Ubuntu он есть) — теперь для серфинга предлагается использовать входящий в состав KDE Konqueror. На момент написания статьи в репозитории имелась следующая (пока еще дельтоперская) версия KDE 4.0.

Кстати, раз уже зашла речь о цифровых фотокамерах, то у Kubuntu проблем с ними нет. По крайней мере с теми, которые видны системе как обычный USB-накопитель и не требуют специфических драйверов (это свойственно в основном ранним моделям). Стоит вам подсоединить камеру к USB-порту, как тут же высочит сообщение о нахождении нового устройства (рис. 2). Как и в 6.06, присутствует индикатор копирования с USB-флешки, и теперь нет необходимости смотреть на светодиод, чтобы узнать окончание процесса. Если выдернуть шнур камеры после копирования файлов без предварительного размонтирования, ничего страшного не произойдет: конец света не наступит и система не рухнет. Так же просто обстоят дела и с USB-Bluetooth, видеокамерой и принтером. Поэтому скептиков, прочитавших партию статей по Linux, написанных лет пять назад, заранее прошу меня не беспокоить. Да, попадают системы, на которые Kubuntu не удалось установить с лету, но и при уста-



Рис. 1

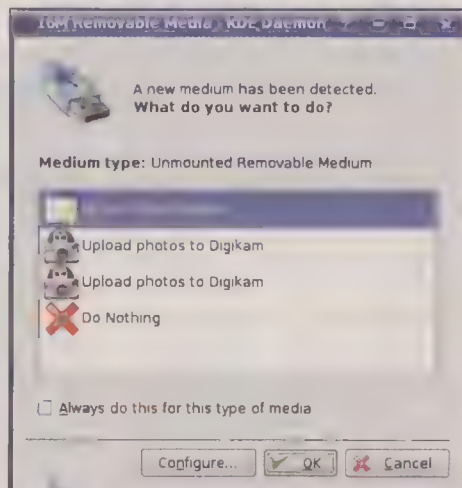


Рис. 2

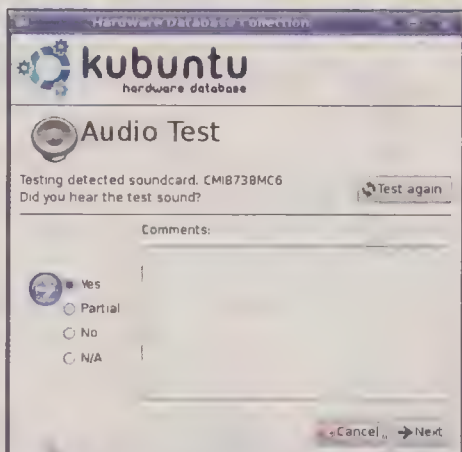


Рис. 3

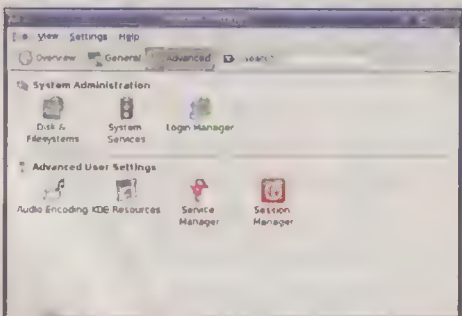


Рис. 4

новке Windows бывают ведь нюансы. Работу с оборудованием, которое доступно домашнему пользователю, в Ubuntu можно оценить если не на «отлично», то точно на твердую четверку. Вы, кстати, можете помочь разработчикам в сборе информации по оборудованию, на котором Kubuntu работает нормально. Для этого выберите *Kubuntu Hardware database*, ответьте на вопросы касательно вашего оборудования (рис. 3) и отправьте письмо по указанному адресу.

В **System Settings** тоже произошли небольшие изменения. Некоторые системные настройки, к которым обычный пользователь, по идее, обращаться не должен или делает это редко, вынесены в отдельную вкладку **Advanced** (рис. 4). В 6.10 использована последняя версия системы управления питанием, что не могут не заметить пользователи ноутбуков. Теперь можно настроить различные режимы энергосбережения, блокировку экрана при закрытии крышки, работу с несколькими батареями. В меню, которое выводится при выходе из KDE, появился пункт перехода в режим гибернации. Работа с сетью также на высоте, стоит лишь настроить ethernet-соединение, как тут же станут доступны ресурсы других Windows-машин, никаких дополнительных настроек производить не надо. Диск по-прежнему комплектуется свободным ПО для Windows.

## Обновление с Dapper Drake

Кстати, пользователи Kubuntu 6.06 LTS могут обновить свой дистрибутив до 6.10 через систему обновлений apt, что, правда, обойдется в пару сотен мегабайт трафика. Для этого откройте файл `/etc/apt/sources.list`:

```
$ sudo mcedit
/etc/apt/sources.list
```

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get dist-upgrade
$ sudo apt-get install kubuntu-
desktop python-qt3 python-kde3
ubuntu-minimal
```

Если не поленились вытянуть iso-образ, то просто введите `apt-cdrom add`, дальше как обычно. Правда, на форумах появилась информация, что при обновлении некоторых систем произошли сбои, поэтому не поленитесь первоначально сохранить настройки и файлы. Хотя если просто ввести последние три команды, вы получите практически аналогичную систему.

Стоит добавить, что документации (на английском, увы) стало больше.

Разработчики Ubuntu целенаправленно реализуют свое представление об идеальной операционной системе. Версия Edgy Eft производит более приятное впечатление, чем Dapper Drake. Стоит ли предпочесть потерю трехлетней поддержки (при переходе с 6.06 на 6.10) работе в более современной системе — решать вам. Ясно одно: ребята из Canonical и сотни добровольцев делают все возможное, чтобы пингвин (K)Ubuntu был ближе к пользователю и его мог использовать каждый. С нетерпением ждем апреля 2007 и **Feisty Fawn**.

Linux forever!



# ВыGoogливаем тексты

Ольга ВАТРАЛЬ

В МК, №46 (425), мы начали изучать онлайн-офисный пакет Google Docs. Он бесплатен, и с ним можно работать из любой точки земного шара. Сегодня — завершение смотра.

## Онлайновые электронные таблицы

Сервис работы с онлайн-электронными таблицами умеет управлять с со скачанными файлами, сохраненными в формате MS Excel.

Электронная таблица, созданная в Google Docs and Spreadsheets, состоит из строк и столбцов, принцип их нумерации такой же, как и в Excel — строки нумеруются числами, столбцы — латинскими буквами.

Основные принципы использования сервиса похожи на работу в онлайн-текстовом редакторе. В окне сервиса есть несколько вкладок, на которых сгруппированы кнопки, выполняющие определенные функции. На вкладке *Edit* размещены кнопки, предназначенные для форматирования электронных таблиц. Это кнопки установки параметров шрифта, границ и заливки, выравнивания. Также здесь доступны кнопки вставки (*Insert*) и удаления (*Delete*) строк и столбцов. При этом нужно выбрать параметры вставки — например, вставка строки выше (*Insert — Row above*) или столбца левее (*Insert — Column left*).

Для того, чтобы содержимое ячеек отображалось полностью, а размер ячеек автоматически увеличивался при вводе данных, убедитесь, что у вас помечен переключатель *Wrap text*, расположенный на панели инструментов. Если же вы хотите объединить несколько ячеек и разместить содержимое одной из них в полученной в результате объединения, выделите их и нажмите кнопку *Merge across* (рис. 1).

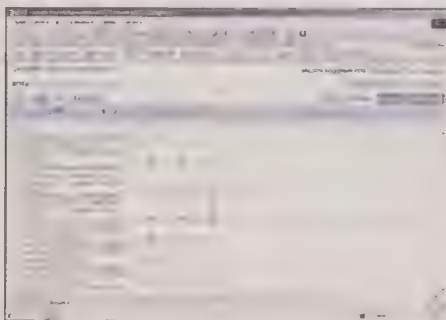


Рис. 1

Средства форматирования онлайн-табличного процессора можно применять к диапазону ячеек — для этого его нужно выделить. Сделать это можно точно так же, как и при работе с табличным процессором MS Excel — удерживая левую клавишу мышки и выделяя ячейки.

Средство работы с электронными таблицами сервиса Google Docs and Spreadsheets позволяет также установить формат числа, вводимого в ячейки электронной таблицы. Для этого предназначена кнопка *Format*. В списке, отображенном с помощью окна *Format*, можно выбрать формат числа — обычный, финансовый, денежный, процентный, дата, время или же обычный текст. При использовании денежного и финансового формата сервис автоматически использует символ \$ для обозначения денежных сумм. Но эту установку можно изменить, выбрав пункт *More currencies*. Если нужной вам валюты в списке нет, вы можете дополнить список своим обозначением.

По умолчанию новая электронная таблица, созданная с помощью Google Docs and Spreadsheets, содержит один рабочий лист. С помощью кнопки *Add Sheet* вы можете дополнить таблицу новыми листами. А с помощью меню рабочего листа его можно переименовать, удалить или переместить в другое место.

При работе с электронными таблицами в Google Docs and Spreadsheets доступна также вставка фрагмента таблицы из буфера обмена. При этом можно выбрать способ вставки данных — можно вставлять только форматы (*Paste — Paste format only*) или только значения (*Paste — Paste values only*). Обычная вставка позволит получить в окне сервиса точную копию электронной таблицы.

Система умеет сортировать содержимое электронной таблицы. Для сортировки перейдите на вкладку *Sort* и воспользуйтесь одной из кнопок: *A-Z* (для сортировки по возрастанию) или *Z-A* (для сортировки по убыванию).

Для прокрутки данных большой таблицы вы можете закрепить ее заголовки. Для этого воспользуйтесь кнопкой *Freeze header rows* и выберите, сколько строк вы хотите закрепить. В результате этого вы сможете прокручивать содержимое всей таблицы, оставляя на экране заголовки столбцов — такая возможность особенно удобна для просмотра больших таблиц.

Сервис позволяет использовать формулы в электронных таблицах. Принцип построения формул такой же, как и в Excel — нужно ввести знак «=» и построить формулу, указывая на других ячейках мышкой. Если ячейка получена, как результат вычисления по формуле, вы можете увидеть эту формулу в инфор-

мационном окне, расположенном в правом нижнем углу окна сервиса. Изменить формулу можно, дважды нажав мышкой на соответствующей ячейке (рис. 2).

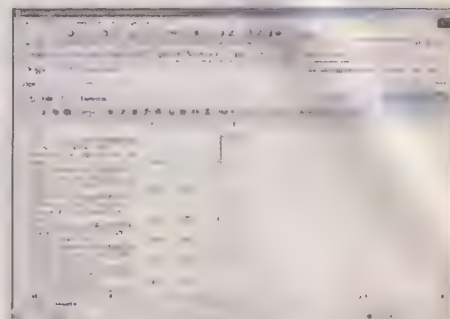


Рис. 2

Автозаполнение формулы на другие ячейки здесь осуществляется немного по-другому, чем в Excel — вначале необходимо скопировать формулу, введенную в первую ячейку, в буфер обмена, после чего следует выделить диапазон ячеек и вставить скопированную в буфер формулу.

Кроме применения обычных формул, содержащих простые арифметические операции, в электронных таблицах Google Docs and Spreadsheets можно использовать и стандартные функции. Для этого перейдите на вкладку *Formulas*. На панели инструментов этой вкладки будут размещены некоторые стандартные функции, доступные в Google Docs and Spreadsheets — это функция вычисления суммы (*Sum*), количества (*Count*), среднего (*Average*), минимума (*Min*), максимума (*Max*). Для доступа к остальным функциям онлайн-табличного процессора воспользуйтесь ссылкой *More*. Вы увидите на экране окно со списком функций, сгруппированных по типу. Обратите внимание, для каждой функции можно просмотреть дополнительную информацию о ней — для этого предназначена ссылка *More*.

Для электронных таблиц также доступна совместная работа — для настройки списка пользователей, которым доступно редактирование или просмотр файла, предназначена кнопка *Collaborate*.

При работе с электронными таблицами Google Docs and Spreadsheets невозможно отслеживание вносимых изменений, но зато в том случае, если над таблицей работает несколько пользователей, им доступно окно обсуждений — для этого предназначена ссылка *Discuss*. В результате выбора этой ссылки будет открыто окно внутренне-



го чата, в котором можно отправлять сообщения другим пользователям. А если пользователю, редактирующему электронную таблицу, пришло новое сообщение в чат, кнопка *Discuss* изменит цвет (рис. 3).

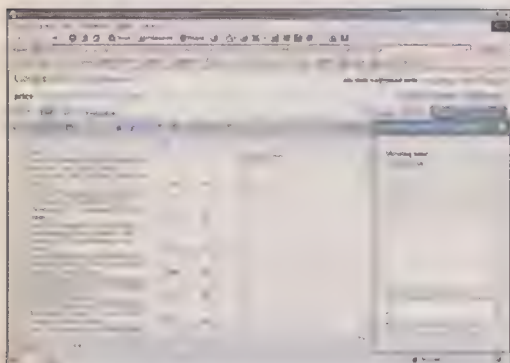


Рис.3

В меню работы с файлами, кроме обычных пунктов создания нового и сохранения существующего, доступны функции импорта и экспорта. Импорт означает возможность открытия в онлайн-файла электронной таблицы, размещенного на жестком диске вашего компьютера. А воспользовавшись функцией экспорта, вы сможете сохранить файл электронной таблицы в одном из доступных форматов — *cvs*, *pdf*, *html*, *ods*, *xls*. Также в меню *File* имеются пункты печати электронной таблицы и переименования файла.

## Работа с файлами

Обратите внимание — в списке файлов, созданных пользователем с помощью *Google Docs and Spreadsheets*, отображены файлы, которые были созданы за последние 30 дней. Для каждого файла указано время его последнего редактирования.

По отношению к этим файлам доступны практически все основные файловые операции, к которым мы привыкли при работе с почтовой службой *Gmail*. Файл можно удалить в архив (кнопка *Archive*), удалить совсем (*Delete*). Файлы можно пометить пометками-звездочками — либо просто нажав на звездочку рядом с именем файла, либо воспользовавшись пунктом *Action — Star*. Отменить пометку можно, выбрав *Action — Un-star*.

Как и при работе с почтовым клиентом *Gmail*, пользователям сервиса *Google Docs and Spreadsheets* доступна возможность классификации файлов с помощью тегов. Для того, чтобы применить тег, необходимо пометить нужный файл, далее выбрать *Tag — New tag* и в появившемся окне ввести имя тега. Имена тегов будут записаны рядом с именами файлов на главной странице сервиса. Если вы планируете применить несколько тегов к одному файлу, выберите *Tag — Multiple tags* и в появившемся окне перечислите теги через запятую.

С помощью кнопки *Browse Docs and Spreadsheets* доступно применение фильтра для отображения файлов на главной странице сервиса. Вы можете отобразить все файлы (пункт *All*, он установлен по умолчанию), только помеченные звездочками (*Starred*) или же удаленные (*Deleted (Trash)*).

При просмотре списка файлов можно пригласить пользователей для совместной работы над документом или его просмотра — для этого необходимо из меню файла (получается нажатием на стрелочку рядом с пиктограммой файла) выбрать пункт *Collaborate* и в поя-

вившемся окне сформировать список пользователей, которым доступно редактирование (*Invite collaborators*) и просмотр (*Invite viewers*) документов.

Кроме этого, пользователь сервиса *Google Docs and Spreadsheets* может опубликовать документ в своем блоге (пункт *Publish*), просмотреть внесенные изменения (*Revisions*), просмотреть документ (*Preview*), открыть его для редактирования (*Edit*) (рис. 4).

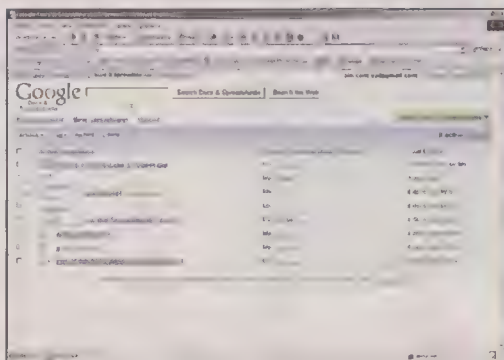


Рис.4

При работе с электронными таблицами функции работы с файлами немного отличаются. Настройка совместной работы над таблицами доступна только в окне просмотра таблиц. А в списке файлов можно открыть таблицу, а также сохранить ее в другом формате — в формате *Excel* (пункт *Save as Excel*), в формате *Open Office* (*Save as Open Office*), в формате *PDF* (*Save as PDF*).

Кроме этого доступен полнотекстовый поиск в файлах, размещенных в списке *Google Docs and Spreadsheets*.

## Вывод

Таким образом, очередная новинка от *Google* представляет собой не только и не столько аналог обычного офисного пакета. Безусловно, основные функции офисных профессионалов типа *MS Office* или *Open Office* здесь доступны — пользователи могут работать с текстом, форматировать его, а также управлять электронными таблицами и проводить вычисления. Конечно, некоторых полезных функций здесь нет, в частности, пользователям наверняка будет не хватать инструментов работы с диаграммами, а также сложных функций форматирования текста, характерных для редактора *MS Word*. Однако эти нехватки с лихвой компенсированы другими возможностями, которые на сегодня достаточно революционны.

Средства совместной работы над документами, доступные в *Google Docs and Spreadsheets*, позволяют превратить эту онлайн-среду в своеобразный онлайн-инструмент управления проектами. Возможность отслеживать изменения, вносимые в текстовый документ разными пользователями, делает работу над документами даже в большой группе удобной и несложной. Не менее удобны и функции совместного редактирования и обсуждения электронных таблиц.

Таким образом, в своем новом сервисе *Google Docs and Spreadsheets* уже не впервые *Google* предложил нам нечто большее, чем мы ожидали. При этом следует помнить, что сервис является бета-версией. Можно себе представить, какие возможности будут нам предложены, когда из названия исчезнет пометка «бета».

GEMBIRD

АКУСТИЧНІ СИСТЕМИ

Найяскравіший звук!



Ексклюзивний дистриб'ютор на території України

ТОВ «Джі Ем Бі Україна»

В (044) 592 73 25

www.gembird.ua



# Морозные узоры

Людмила ПОЛЯНСКАЯ aka Gluck

Когда будут прожиты 12 месяцев, и Солнце обойдет 12 знаков Зодиака, часы пробыют 12 раз, а системная переменная *DateTime* обнулит младшие регистры с инкрементом *Year*, наступит момент поздравлений и подарков. Некоторые МК-шники, вероятно, будут готовиться к этому моменту заранее, и наверняка значительная часть из них обратится к возможностям *PhotoShop*. Поговорим о том, как сделать в *PhotoShop* «снежную» рамочку.

Для начала нужно нарисовать собственную рамочку. Подойдет самая заурядная форма типа «овал в прямоугольнике». А можно соорудить и нечто похитрее, например, эффект поверхности, которую от этого самого снега небрежно очистили. Счастливые обладатели графических планшетов и твердой руки могут это сделать с первого раза, просто помахав кистью в пределах прямоугольника. Но если мы хотим, чтобы за видимой небрежностью была тщательно проработанная форма, придется потрудиться.

Первым делом подготовим файл: **ctrl + N** — задаем его размеры и разрешение. Если рамку планируется использовать для оформления фото — разрешение файла должно быть не меньше 300 dpi. Теперь наносим разметку (рис. 1).

Нажимаем **ctrl + R** для включения линеек. Если единицы измерения

нас не устраивают — не обязательно лихорадочно искать загадочные «Предпочтения», достаточно щелкнуть по линейкам правой кнопкой мыши.

Из линеек вытащим направляющие. для этого нужно просто навести курсор на линейку, зажать левую кнопку и, не отпуская ее, потянуть курсор на поле.

Теперь включим сетку: **ctrl + Э**. (Здесь нужно сказать об одной досадной особенности программы: в раскладке клавиатуры, отличной от английской, быстрые клавиши не работают. Даже в русифицированном Shop'e. Так что с учетом раскладки клавиатуры точнее будет обозначить эту комбинацию клавиш **ctrl + «»»**)

Теперь можно вооружиться пером *Pen Tool* (этот инструмент вызывается при нажатии клавиши **P**) и нарисовать траекторию «вытирания» воображаемой поверхности. Сетка позволит сделать соизмеримые с размером фотографии шаги «зигзага», а ориентираться по направляющим, трудно выйти за пределы области, отведенной для рамки (рис. 2). Кстати, пользоваться быстрыми клавишами для вызова инструментов удобно, но они вызывают лишь тот инструмент из группы, который был использован последним. Чтобы переключиться между инструментами в группе (например, между *Pen Tool* и *Freeform Pen Tool*) надо повторно нажать клавишу соответствующего инструмента (в данном случае **P**) с зажатой кнопкой **shift**.

Отрисовав путь, желая его зафиксировать, для чего перейдем на палитру *Path* (которую можно отобразить через главное меню **> Window**). Создан-

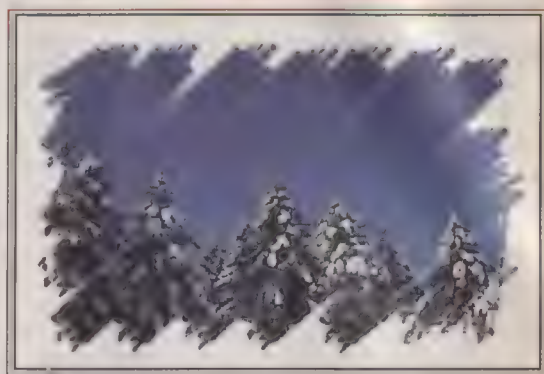


Рис.3

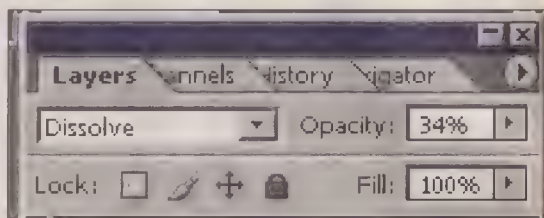


Рис.4

ный нами путь называется пока *Work Path*. Щелкнем по нему дважды, и нам предложат дать имя и сохранить эту ломаную, которая на самом деле является векторной кривой. Это нужно для того, чтобы можно было вернуться к ней для редактирования или, если потребуется, создать еще один путь, не связанный с первым.

Поскольку в середине нашей рамки должна быть... гм... дырка, из которой будет что-то выглядывать, создадим новый слой и зальем его белым цветом.

Осталось самое интересное — выбор кисти. Понадобится нечто «лохматое» вроде кисти *Texture 4* (рис. 3). Кисти в Фотошопе используются не только для рисования, но и для стирания, штампования, размазывания и др. Берем инструмент *Ластик*, подбираем ему форму кисти и размер. Для файла 10x15 см при разрешении 400 dpi была использована кисть размером 200 px. Настраиваем расстояние между отпечатками кисти, для чего вызываем меню *Brush*, нажав **F5**. В разделе *Brush Tip Shape* устанавливаем галочку *Spacing* и подбираем размер шага кисти так, чтобы пробное изображение походило на мягкий мазок, а не напоминало след от протектора ☺, т.е. 3-5% вполне достаточно.

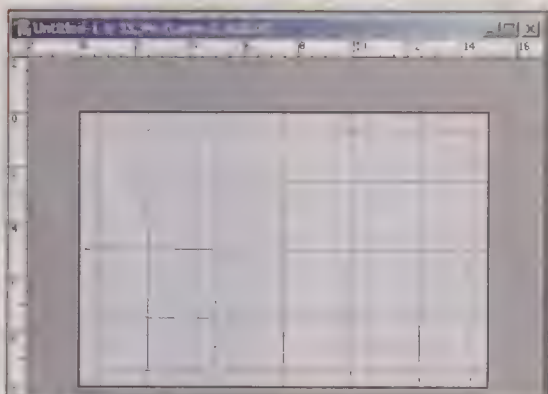


Рис.1

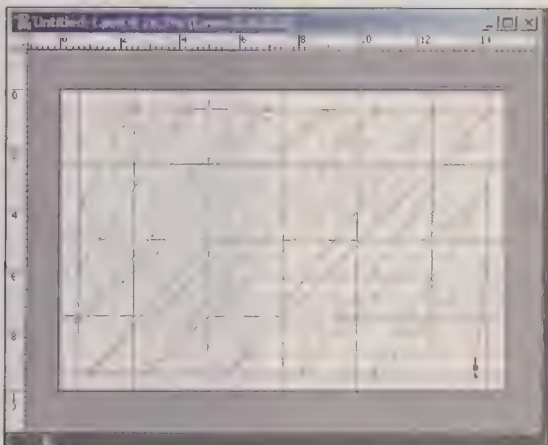


Рис.2



И, наконец, берем любой инструмент для работы с векторными кривыми — *Path Selection Tool* или *Pen Tool*, делаем активным наш путь в палитре *Path*, щелчок правой кнопкой в любом месте холста, выбираем *Stroke Path*, в списке *Tool* выбираем *Eraser*.

ОК! Должно получиться что-то вроде рис. 5.

Не получилось? Не беда, наш путь никуда не денется, можно взять инструмент *Direct Selection Tool* (рис. 6) и, перемещая узловые точки, добиться желаемого. Можно попробовать использовать кисти разной формы и размера — все они будут тщательно ложиться



Рис. 6

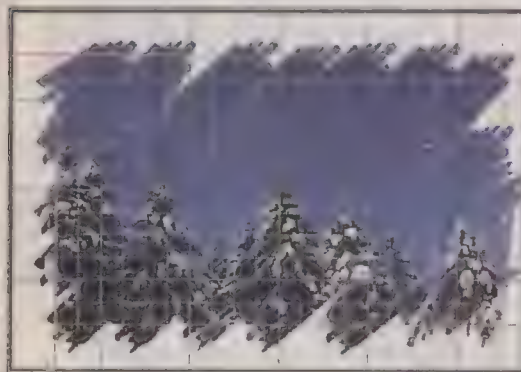


Рис. 5

ся по заданной путем траектории. Главное, при использовании каждой новой настройки создавать новый слой или отменять предыдущее действие, так как стирать уже «протертую» дырку смысла нет.

Лучше всего создавать новые слои, выбросить всегда можно. Да, еще. Изготовив окончательный вариант, скопируйте этот слой — **ctrl+J**, его потом надо сделать невидимым, понадобится.

В данном случае видно, что после стирания остались белесые мазки внутри рамки. Их можно подредктировать ластиком, сменив ему форму из установленной «лохматой» в округлую или квадратную. А можно оставить без изменения — это даст эффект «разлетевшихся снежинок».

Теперь к тому слою, который является рамкой, применяем режим наложения *Dissolve* из палитры *Layers* (рис. 7) и регулируем прозрачность слоя. Результат действия — на том же рисунке.

Внимание: маленькая тонкость (иногда может превратиться в подлость). Дело в том,

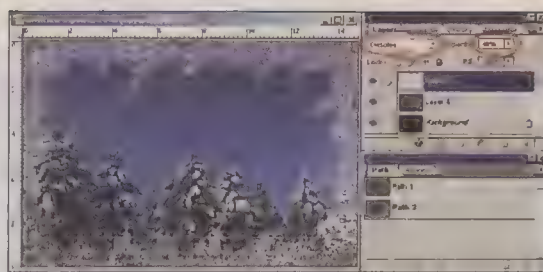


Рис. 7

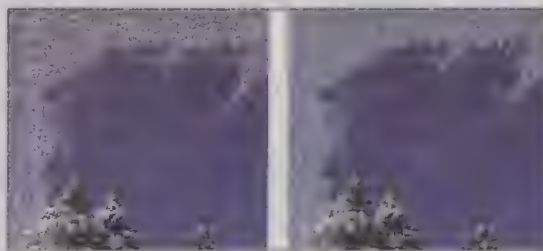


Рис. 8

что большинство эффектов Photoshop'a используют пиксельные алгоритмы. *Dissolve* — это, по сути дела, разновидность пиксельного шума. И хоть уменьшая масштаб изображения на данном этапе, хоть увеличивая (рис. 8, слева) — картинка будет масштабироваться, а белые точки на рамке меняться в размерах не будут! Зато после сведения слоев (или сохранения файла в формате, не поддерживающем слои, например, *jpg*) пиксельные точки *Dissolve* так и останутся размером в 1 пиксель!

Арасер

Дотримуйся найкращого

**K-TRADE**

Офіційний дистриб'ютор в Україні K-Trade LTD. +38 (044) 568-50-05

[www.k-trade.ua](http://www.k-trade.ua)



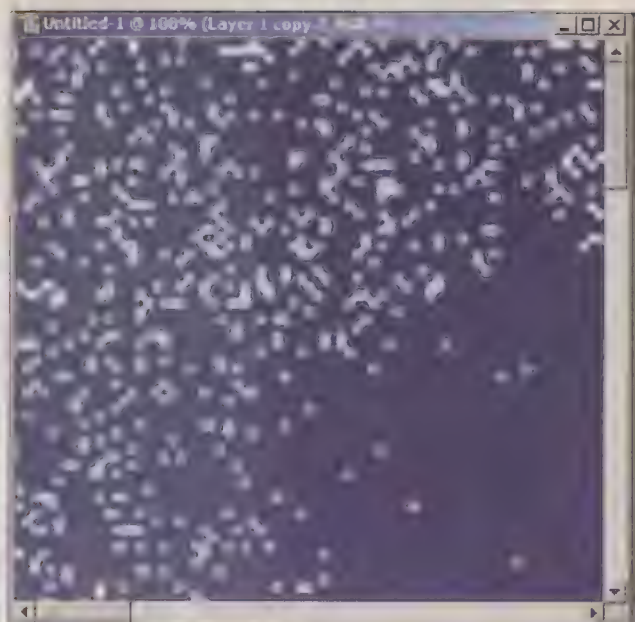


Рис.9

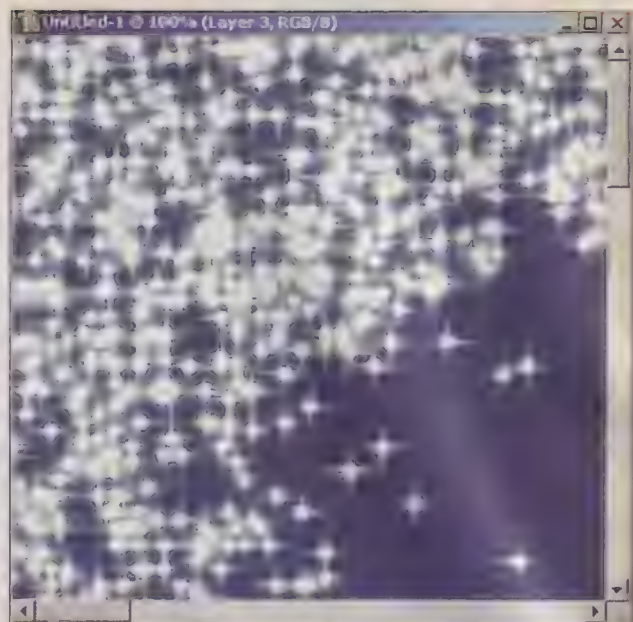


Рис.10



Рис.11

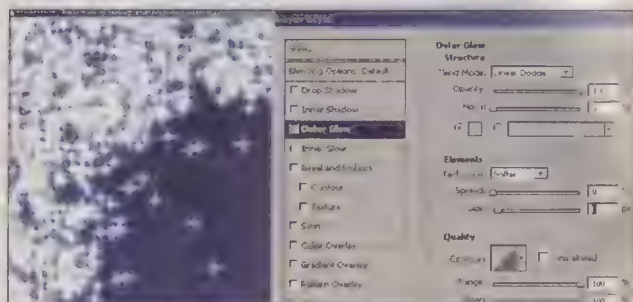


Рис.12

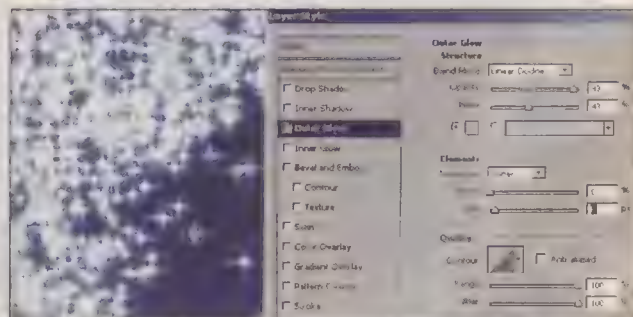


Рис.13

(рис. 8, справа). Если разрешение изображения изначально было 72 dpi (готовилось для интернет-поздравлений или просто для просмотра на экране, т.к. 72 dpi — это стандартное разрешение изображения на мониторе) — то данная проблема не возникнет. Но чем сильнее разрешение изображения будет отличаться от 72 dpi, тем больше будет отличаться результат от промежуточных этапов.

Выход — изначально делать все предыдущие действия в файле с разрешением 72 dpi, а лишь потом скопировать в файл с разрешением, приемлемым для фотопечати. И, естественно, увеличить масштаб.

А вот и вторая тонкость: слой-то копируется, а вот режим наложения — нет. Установить его в новом файле? Так ведь вернемся к тому, от чего уходим.

Выход — в файле с экраным разрешением под слоем с режимом *Dissolve*

создать новый слой, а затем склеить оба этих слоя. Изображение не изменилось, но режим наложения стал *Normal*. Вот теперь можно переносить в другой файл. Так и поступим.

На рис. 9 показан фрагмент файла 10x15x400 dpi (левый верхний угол, т.е. наиболее «густое» изображение), в который скопирована рамка с использованием *Dissolve* на 15% прозрачности. Делаем 4 копии этого слоя. К одному применяем фильтр *Filter > Stylize > Wind* с параметром *From the Right*, ко второму — тот же фильтр с параметром *From the Left*. Поворачиваем холст на 90° и к оставшимся двум слоям применяем тот же фильтр с параметрами *From the Right* и *From the Left* соответственно. Склеиваем слой (рис. 10).

Ничего, но очень колюче. Положим поверх колючего слоя нашу рам-

ку, такой какой она была в первоначальном виде. Применим *Filter > Blur > Gaussian blur* со значением *Radius* 20 px. Можно немного снизить прозрачность и ей, дабы уйти от радикально белого цвета. Вот что получилось в результате — рис. 11.

А можно заставить сиять каждую звездочку (рис. 12): делаем двойной щелчок на пиктограмме колючего слоя в палитре *Layers* или заходим через меню *Layers > Layer Style > Outer Glow*.

Подбираем параметры:  
*Blend Mode* — *Linear Dodge*  
*Opacity* — 90-95%

*Noise* — 40-45%, чтобы создать эффект «дрожащего» света (рис. 13)

*Size* — 5-10 px.

И не забыть подобрать цвет свечения, ведь он должен гармонизировать с тем, что будет помещено в рамку.

Готовьтесь к празднику, дорогие читатели!





# BRAVO

КОМП'ЮТЕРИ



Dual-core.  
Do more.



Комп'ютер  
**BRAVO** на базі  
двоядерного  
процесору  
**Intel® Core™ 2 Duo**

## Доступніше ніж будь коли!



КУПУЙТЕ В НАЙКРАЩИХ МЕРЕЖАХ  
ПОБУТОВОЇ ЕЛЕКТРОНІКИ!

Цілодобова інформаційна лінія ПК Bravo: 8 800 500 34 40



# Умный игрофон

Рустам ИРЗАЕВ a.k.a Lenivets  
irzaev@rambler.ru

Откуда появилась такая идея? Да просто застал как-то свою девушку за интересным делом: она играла на моем смарте ☺. И не просто играла: часами сидела и резалась во всякие логические игры, игры с камерой и тому подобное... Вот я и решил посвятить эту статью играм. Но не каким попало, не взятым наобум из числа тех, что выдает Гугл по запросу «игры для смартфонов». Нет! В статье будут описаны игры, которые в данный момент установлены на моем девайсе. Конечно, хороших игр действительно много. Но, во-первых, хорошие игры стоят больших денег (иногда их стоимость доходит аж до \$10 ☺). Во-вторых, объем моей карточки памяти не позволит закатать все-все-все игры. Карточка у меня всего на 512 Мб. А если подумать, что помимо игр на смарте стоят еще и приложения (тоже не один десяток), а еще полным-полно видеороликов и фотографий... В общем, показываю свое добро...

**М**аленькое отступление. Мой девайс — Nokia 3230. Смартфон старенький, он у меня уже давно — поцарапан весь, побит ☹. Телефон поддерживает два типа инсталляторов для игр: JAR и SIS. Первый подходит для всех телефонов с поддержкой J2ME. Единственный нюанс — размер экрана и тип приложения (MIDP 1.0, MIDP 1.1, MIDP 2.0, также разные SDK- и API-галереи, к примеру, Nokia Bluetooth API). Размер экрана моего телефона — 176×208 пикселей, 65 536 цветов, оперативы 8 метров (пользователю доступно около 7.5 Мб). Кстати, операционная система — Symbian 7.0s (Series 60).

Значит, в этой статье будут игры с расширением SIS. Я думаю, вы будете не против.

## Головоломки Absolutist Trivia Machine

Напоминает телевизионную игру «Кто хочет стать миллионером» (рис. 1). Суть игры — отвечать на вопросы определенной тематики. Конечно, вопросы повторяются — как же без этого, — но нечасто: из 300 вопросов всего парочка повторилась. На ответ у вас есть ровно одна минута. Все

те же четыре варианта ответа. Можете убрать один неверный вариант, но при этом ваши очки режутся вдвое. В каждом следующем раунде нужно набрать все больше очков за все меньшее количество вопросов. При неправильном ответе набранные очки режутся до ближайшей «несгораемой» суммы. На некоторых вопросах можно заработать бонусы (блиц-опрос, добавочный ход). В блиц-опросе за минуту нужно ответить на 10 вопросов с тремя вариантами. Чем больше, тем лучше, наказания нет. Игроку понадобится очень неплохое знание английского, особенно в блицах.

## Amazing World

Одна из лучших головоломок для смартфонов (рис. 2). Напоминает аналогичную игру для настольных компьютеров под названием *Incredible Machine*. В вашем распоряжении веревки, ведра, лампы, гусеницы, ремни, ножницы, бомбы, кнопки и прочий скарб. Ваша задача — объединить это все в одну конструкцию и заставить ее что-то сделать — вначале каждого уровня вам рассказывается, что именно. Игра на английском. В основном ничего сложного — текст достаточно понятный. В игре около 70 уровней (в моей версии — целых 100! Это зависит от версии игры). Игра, как говорится, из разряда must have.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

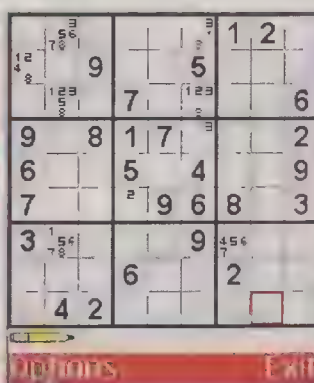


Рис. 7



Рис. 8



## Atomonic

Тоже очень интересная, затягивающая и уникальная в своем роде игра (рис. 3). Ваша задача состоит в... сборе частиц в одну молекулу. Например, у вас есть частички О, О и С — а ну-ка создайте из этого углекислоту! Причем, в таком виде: О-С-О. Игра затягивает не на шутку. По ходу игрока порадует прикольная музыка и красивая графика.

## Bear's Job Honey Fever

Не менее экстравагантная штука. Ваша задача — помочь голодному мишутке добраться к банке с медом... Для этого в его распоряжении особые инструменты — бомбы ☺. У каждой бомбы есть таймер. Вы просто расставляете эти бомбы и устанавливаете их таймеры по своему усмотрению. И все — после нажатия на кнопку «Старт» ваш мишутка начнет методично взлетать на воздух от бомбы к бомбе. Если он в результате долетит до баночки с медом — вам повезло, вы переходите на следующий этап.

## FreeJoSoft MineSweeper

Из всех «саперов», встречавшихся мне ранее, этот долго остался в моем смартфоне (рис. 4). Именно эта игра (вместе с девайсом) часто бежит на парках по рукам, когда мы от нечего делать устраиваем соревнования. У меня, например, на самом маленьком поле рекорд — 13 секунд ☺. Есть два режима игры и несколько размеров полей. Советую!

## Marble Revolution

Двигаем мраморный шарик по лабиринтам, миную всяческие препятствия, иногда грозящие смертью (рис. 5). Управление довольно оригинальное — просто двигаем мобилу ☺. Превосходная 3D-графика... И не стоит думать, что игра такая уж легкая — кто знает, какой сюрприз разработчики приготовили для вас? Может, за этим красивым логотипом спреди на блоке скрывается опасность?

## Maze 3D

Лабиринт ☺ (рис. 6). Перед началом уровня вам показывают схему лабиринта. Вы ее должны запомнить... Через мгновение вы уже там, внутри. Ни схемы, ни времени (время истекает)... В общем, игра на память и ориентацию в пространстве. Мне очень нравится.

## Mobli Sudoku

Судoku — очень старая игра (рис. 7). У этой головоломки всего одно правило: необходимо заполнить все свободные клетки поля цифрами от 1 до 9 таким образом, чтобы в каждом столбце, в каждой строчке и в каждом кубике 3x3 цифра встречалась только один раз. Поначалу кажется, что игра на десять минут, но на практике доходит и до сорока — это на среднем уровне сложности, на тяжелом еще больше. Отличительная черта именно этой игры — возможность ставить меточки.

## RollBot

Диагноз продукта: 3D-головоломка с лабиринтообразным геймплеем ☺ (рис. 8). В вашем распоряжении 20 уровней плюс 5 бонусных, а также набор красивых спецэффектов. Отражение, тени, реальная физика... Что еще нужно?

## Action Twister

Еще один шарик, катающийся по лабиринтам (рис. 9). Управление с помощью камеры. Множество препятствий, сложностей и сюрпризов на пути...

## Гонки Asphalt-2 3D

Без комментариев! Лучшие гонки для любого обладателя смартфона (рис. 10)! Тюнинг, адреналин, бешеные ставки, стычки с полицией...

## Black Bull Studios Ltd Destiny

Урбанистические гонки на космических кораблях (рис. 11). Графику можно просмотреть в скриншоте...

## Carmageddon

У меня на компьютере была такая. Гонки из разряда «мочи всех» (рис. 12). Еще вспоминается аналог для Sony PlayStation — *Demolition Racing*. Интересная игрушка... Затягивающая, поверьте, особенно если вы не отличаетесь филантропией.

## Mobirate Moto Gear

Мобильная Эластомания с превосходной графикой и множеством разнообразных уровней — 100 штук (рис. 13)! Те,



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11

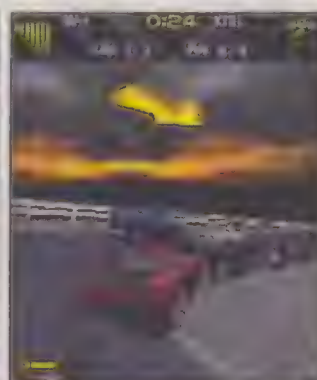


Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



кто играл и тащатся от нее, поймут, остальные пусть либо устанавливают и играют, либо пусть читают далее...

### MovistarRally Underground Edition

Переделанная и русифицированная игра 3Drally (рис. 14). Просто превосходные гоночки, эдакая вариация на Need for Speed Underground. Прикольный мод, однако. Стоит у меня, удалять не собираюсь...

### Rally Pro Contest

Один из лучших симуляторов с поддержкой игры по Bluetooth (рис. 15). Более того — один из первых шедевров для смартфонов на базе Series60. Множество трасс и машин. В общем, это именно та игра, в которую можно гонять на скучных парах с друзьями...

### Sonic R by Xeif

Сидел как-то у себя дома человек по имени Xeif и играл в Extreme Roller... Стало ему скучно... И переделал ее в «Соника» (рис. 16)... Ностальгия...

### Спортивные игры Bowling Master

Классный боулинг для ваших смартфонов (рис. 17). Красивая графика и удобное управление — всего одной кнопкой, как странно это ни звучало бы ☺. Удобно! Просто усадьтесь поудобнее и клацайте единственную кнопку... Пре-

красная графика. Четыре игровые дорожки. Красивая анимация. Правдоподобная физика шарика...

### Golf Pro Contest

Просто суперский гольф (рис. 18)! Советую всем-всем любителям гольфа. Графика просто на высоте! Физика там же, за ручку держитесь...

### Pingis

Первая игра для смартфонов, в которой просто необходимо участие двух человек. По bluetooth'у, разумеется. Просто обычная игра в теннис, а в качестве ракетки используем мобильный телефон (рис. 19). Да-да-да. Бывает, едешь с другом в метро, на вас смотрят как на идиотов, а вы размахиваете телефонами и кричите: «А, зараза!»

### Для картежников Bridge

Самый обыкновенный «Бридж» для смартфонов. Правила довольно громоздки, поэтому, если кто умеет играть, — пожалуйста!

### Hearts

Игра «Черви», вроде той, что входит в Винду (рис. 20). Приятная музыка и геймплей не оставят вас равнодушным. Правда, есть два «но»: 1) кушает много оперативы (около 6 метров); 2) на английском языке.



Рис. 17

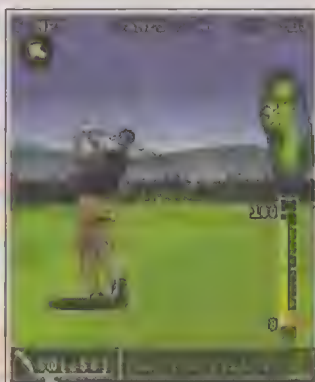


Рис. 18



Рис. 19



Рис. 20

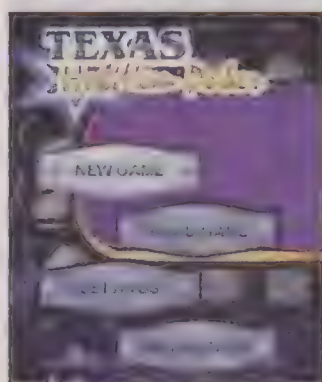


Рис. 21



Рис. 22



Рис. 23



Рис. 24



Рис. 25

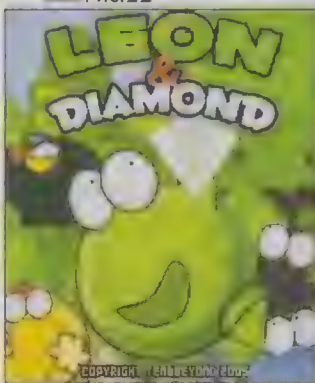


Рис. 26



Рис. 27

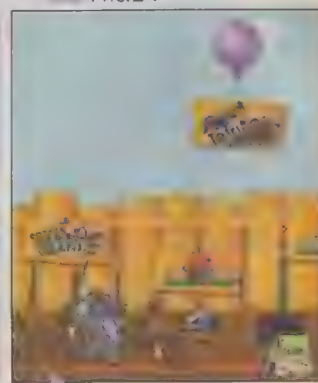


Рис. 28





Рис.29

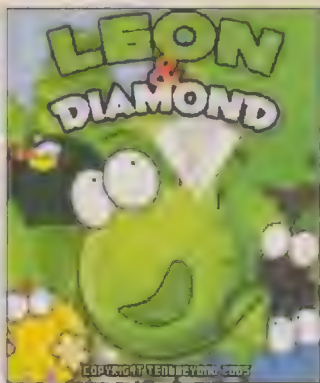


Рис.30



Рис.31



Рис.32

## Texas Pocker

Просто самый обычный карточный покер (рис. 21). Вернее, его разновидность: Техасский покер. Я, например, люблю такие дела... Выбор за вами...

## Аркады Absolutist VolleyBall

А помните, как когда-то мы рубились в двухцветные волейболы на компьютерах?.. И было там... два лысых перца, каждый своего цвета (нет, не те, что перед мониторами сидели ©). Ну, это примерно то же самое (рис. 22). Радуйтесь... Играть лысиками, их башками отбиваем мячик...

## Alien Pinball

Отличный пинбол, построенный на 3D-движке Diesel (рис. 23). Довольно приятное музыкальное сопровождение. Но за все нужно платить: кушает довольно много оперативки...

## Arkanoid Z Ball

Отличный арканойд, чего тут говорить (рис. 24)!

## Astral Vision Pong Deluxe

Что-то типа пинг-понга, только с красивой графикой (рис. 25). Платформы движутся во все стороны. Очень увлекательная играшка...

## Leon And Diamond

Пожалуй, эта игра заслуживает особого внимания, благо от нее тащатся чуть не все мои друзья (рис. 26). Ваша задача — собирать веревкой различные вещишки. На каждом этапе игрок должен набрать предметов на определенную сумму. Больше — пожалуйста, вам в плюс. Минус — извините, начните сначала. После окончания каждого раунда вы ав-

томатически попадаете в магазин, где можно купить ускорители, дополнительное время, динамит. Маст хев!

## LogiCell Color Snake

Гениально-простая змейка с цветными кубиками (рис. 27).

## RatSpears

Суперрр! Вы играете крысой, которая метает копья (рис. 28). Чем дальше закинете, тем лучше для вас. Вам или силу похвастать, или ловкость... Игра затягивает надолго. Любимая аркада моего братишки ©.

## The Da Vinci Code 3D

Игра по книге Дэна Брауна «Код да Винчи» (рис. 29), к сожалению, на английском... Сюжет рассказывать не хочу — сами поймете. Множество головоломок и 3D-графика...

## UFO Predator

Летаем на НЛО и мочим всех (рис. 30). В конце каждого уровня — босс. Или робот, или какая-нибудь там Годзилла, или супер-пупер танк... Для пополнения энергии нужно максимально приблизиться к земле. Корабль начнет кушать людей — вот вам и пополнение энергии... Не слишком аппетитно, зато красивейшая графика и приятнейшая музыка...

## Yukiko

Игра «Бомбермен» (рис. 31). Ваша задача: пинать камешки, шашечки, из которых состоят преграды уровня, в монстров. Однако будьте осторожны, чтобы ненароком не загнать себя в тупик!

## TankerMania

Римейк знаменитых танчиков с Денди. Весело, красиво, приятно (рис. 32). Что еще нужно?

(Окончание следует)

**F&D** Якщо бракує природного звуку

www.fid-audio.com



# С лету по расчету

Сергей ПАРИЖСКИЙ  
www.Heel.net.ua

Часто возникает ситуация, когда на сайте необходимо сделать расчет мгновенно, без перезагрузки страницы. Это может быть динамическое изменение страницы при каких-либо действиях пользователя или определенные расчеты с учетом введенных пользователем данных. Подобные обработки успешно реализуются с помощью JavaScript. В этой статье мы рассмотрим данную возможность на примере.

**Х**ороший пример, где требуется мгновенный расчет, — это форма для выбора тарифного плана хостинга. Мы будем анализировать требования пользователя к хостингу и рассчитывать цену. При изменениях в характеристиках выбора цена будет моментально изменяться. Мы сделаем несколько стандартных опций для характеристики тарифных планов, например, срок, на который приобретается хостинг, дисковое пространство, трафик и т.д. Также пользователь сможет выбрать определенный тарифный план, который будет включать в себя все характеристики. Все тарифные планы, а также характеристики, от которых будет зависеть цена на хостинг, представлены в таблице.

У нас имеется четыре тарифных плана: *старт*, *эконом*, *оптима* и *бизнес*. В каждом из них уже предусмотрены определенные характеристики, которые определяют цену, но цена может изменяться еще и при смене срока, который варьируется от 1 месяца до 1 года. Если представить это программно, то выходит много условий проверок типа *if*, причем в каждой проверке будет находиться множество вложенных проверок, чтобы определить выбор срока приобретения хостинга. Как обычно, в таких случаях спасает конструкция *switch*. В данном случае условий будет настолько много, что нам придется использовать вложенную конструкцию *switch*, зато *if* нам не придется использовать вовсе. Перейдем от слов к делу, начнем реализовывать все это на странице. Создайте документ *host.html* и напишите в нем следующее:

```
<html>
<head>
<title>
Выбор хостинга
</title>
<script language=javascript>
<!-- здесь будут размещаться
функции JavaScript, которые мы
напишем позже --!>
</script>
</head>
<body>
<form>
<table border=0 cellpadding=5>
<tr><td>
Тарифный план:</td><td> <select name=plan
onchange="planChange()">
<option>Старт
<option>Эконом
<option>Оптима
<option>Бизнес
</select>
</td></tr>
<tr><td>
Срок:</td><td> <select name=srok
```

## ТАБЛИЦА

Тарифный план	старт	эконом	оптима	бизнес
Дисковое пространство	50 МБ	100 МБ	250 МБ	500 МБ
Трафик	1000 МБ	2500 МБ	5000 МБ	10000 МБ
Цена				
1 месяц	3,5	5,00	7,50	10,00
3 месяца	9,75	14,25	21,75	29,25
6 месяцев	19,00	27,00	42,00	57,00
1 год	34,00	52,00	81,00	110,00
Базы данных MySQL	1	2	3	4
E-mail аккаунты	1	2	3	4

```
onchange=srokChange())>
<option>1 месяц
<option>3 месяца
<option>6 месяцев
<option>1 год
</select>
</td></tr>
<tr><td>Дисковое пространство: </td><td><input
type=button id=disk value='50 МБ'></td></tr>
<tr><td>Трафик: </td><td><input type=button id=traffic
value='1000 МБ'></td></tr>
<tr><td>E-mail аккаунты: </td><td><input type=button
id=email value='1'></td></tr>
<tr><td>Базы данных MySQL: </td><td><input type=button
id=base value='1'></td></tr>
<tr><td>Цена: </td><td><input type=button id=money
value='3.5 $'></td></tr>
</table>
<input type=button value="Отправить заказ!"><br>
</form>
<p>
</body>
</html>
```

Изначально по умолчанию будет выбран тарифный план «Старт». Мы написали форму, которая пока никак не обрабатывается. Внешний вид формы можно увидеть на рис. 1. Кнопка отправки заказа никак не обрабатывается, так как нас интересует расчет цены, а не обработка формы в целом.

Нам нужно написать две функции, которые мы вызываем при изменении тарифного плана и при смене срока. Теперь между тэгом `<script language=javascript>` и закрывающим тэгом `</script>` опишем функцию, которая будет вызываться при выборе другого тарифного плана:

```
{
<!-- проверяем, какой элемент выбран --!>
switch (document.all.plan.selectedIndex)
{
<!-- если выбран «Старт» --!>
case 0:
document.all.disk.value='50 МБ'; <!-- изменяем значение
дискового пространства --!>
document.all.traffic.value='1000 МБ'; <!-- трафик --!>
document.all.email.value='1'; <!-- количество почтовых
ящиков --!>
document.all.base.value='1'; <!-- кол-во БД MySQL --!>
<!-- делаем встроенную проверку на то, какой срок выбран
--!>
switch (document.all.srok.selectedIndex)
{
case 0:
<!-- 1 месяц --!>
document.all.money.value='3.5 $';
break;
case 1:
<!-- 3 месяца --!>
document.all.money.value='9.75 $';
```

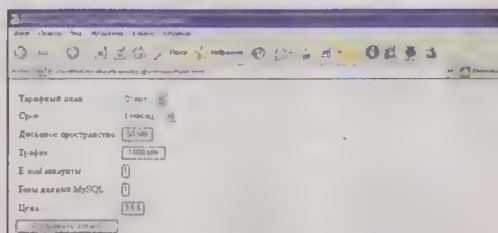


Рис. 1



```

break
case 2:
<!-- 6 месяцев --!>
document.all.money.value='19 $';
break
case 3:
<!-- 1 год --!>
document.all.money.value='34 $';
break
}
break <!-- завершаем каждый case оператором break --!>
<!-- обрабатываем следующий вариант --!>
case 1:
<!-- заполняем соответствующие данные, глядя на таблицу 1 --!>
document.all.disk.value='100 Мб';
document.all.traffic.value='2500 Мб';
document.all.email.value='2';
document.all.base.value='2';
switch (document.all.srok.selectedIndex)
{
case 0:
document.all.money.value='5 $';
break
case 1:
document.all.money.value='14.25 $';
break
case 2:
document.all.money.value='27 $';
break
case 3:
document.all.money.value='52 $';
break
}
break <!-- конец описания --!>
<!-- начало описания тарифного плана «Оптима» --!>
case 2:
document.all.disk.value='250 Мб';
document.all.traffic.value='5000 Мб';
document.all.email.value='3';
document.all.base.value='3';
switch (document.all.srok.selectedIndex)
{
case 0:
document.all.money.value='7.5 $';
break
case 1:
document.all.money.value='21.75 $';
break
case 2:
document.all.money.value='42 $';
break
case 3:
document.all.money.value='81 $';
break
}
break <!-- конец описания --!>
<!-- начало описания тарифного плана «Бизнес» --!>
case 3:
document.all.disk.value='500 Мб';
document.all.traffic.value='10000 Мб';
document.all.email.value='4';
document.all.base.value='4';
switch (document.all.srok.selectedIndex)
{
case 0:
document.all.money.value='10 $';
break
case 1:
document.all.money.value='29.25 $';
break
case 2:
document.all.money.value='57 $';
break
case 3:

```

```

document.all.money.value='110 $';
break
}
break
}

```

Итак, как следует из написанного нами ранее html-кода, при событии **onchange** (изменение значения) для меню тарифного плана мы вызываем функцию **planChange()**. Она управляет сменой характеристик в зависимости от выбора пользователя. Сначала мы определяем, какой тарифный план был выбран, и в зависимости от выбора изменяем все значения, кроме срока. В каждом варианте **case** имеется еще один вложенный **switch**, который делает проверку на длительность выбранного пользователем срока, и на основании этого уже строится окончательная цена выбранного хостинга. Все данные изменяются в соответствии с данными, указанными в таблице.

Теперь нужно написать обработку изменения меню для выбора срока, благо он тоже будет влиять на цену. Сразу за функцией **planChange()** напишите новую функцию **srokChange()**:

```

function srokChange()
{
<!-- проверяем, какой срок был выбран --!>
switch (document.all.srok.selectedIndex)
{
case 0:
<!-- вложенная проверка на тарифный план --!>
switch (document.all.plan.selectedIndex)
{
case 0:
document.all.money.value='3.5 $';
break
case 1:
document.all.money.value='5 $';
break
case 2:
document.all.money.value='7.5 $';
break
case 3:
document.all.money.value='10 $';
break
}
break
<!-- срок 3 месяца --!>
case 1:
switch (document.all.plan.selectedIndex)
{
case 0:
<!-- Старт --!>
document.all.money.value='9.75 $';
break
case 1:
<!-- Эконом --!>
document.all.money.value='14.25 $';
break
case 2:
<!-- Оптима --!>
document.all.money.value='21.75 $';
break
case 3:
<!-- Бизнес --!>
document.all.money.value='29.25 $';
break
}
break
case 2:
<!-- Срок 6 месяцев --!>
switch (document.all.plan.selectedIndex)
{
case 0:
document.all.money.value='19 $';
break
case 1:
document.all.money.value='27 $';
break

```



# Per ASPera ad astram

Владимир ДУБИЦКИЙ

Сегодня мы поговорим о технологии ASP.NET, а точнее, о ее самой последней версии — ASP.NET 2.0. Посмотрим, какие возможности она нам предоставляет. Я не буду убеждать вас, что ASP.NET круче PHP или Perl — утверждать подобное вне контекста (конкретной задачи) считаю неверным. Знать надо по возможности как можно больше, потому что быть настоящим программистом означает уметь не только решить какую-либо задачу, но и подобрать инструментарий, который наиболее для этого подходит. Нельзя заикливаться на чем-то одном, это делает нас более ограниченными, лишает широты мышления. Во всяком случае, перед тем как что-то критиковать или, наоборот, хвалить, нужно сначала в этом разобраться, а не просто поддаваться чужому мнению или, что еще хуже, чужим эмоциям.

**К**ак известно, самый лучший способ почувствовать плюсы и минусы той или иной технологии — это попробовать ее на практике, чем мы и займемся. А писать будем электронный каталог программного обеспечения. Это очень популярный в сети сервис. Можно, конечно, скачивать файлы с ftp-сервера, но намного удобнее, когда программы упорядочены по группам и по каждой программе есть детальная информация. Если у вас в доме есть сеть, то этот сервис можно использовать для обмена программами между ее пользователями, для этого не обязательно создавать домен или рабочую группу и открывать доступ к своим папкам. Принцип его работы следующий: пользователь через web-интерфейс подключается к базе данных, в которой хранятся описания программ, и скачивает нужную ему программу с помощью HTTP-протокола, то есть просто нажимает на ссылку. Также мы напишем скрипт, который позволит с любого компьютера добавлять в наш архив новую программу.

Для работы нам потребуются Microsoft Visual Studio 2005 и Microsoft SQL Server 2005. Сначала создадим базу данных, к которой будет подключаться скрипт. Для этого нужно исполнить следующий SQL-запрос (можно использовать утилиту `osql.exe`):

```
CREATE DATABASE Catalog
ON PRIMARY
(
    NAME=Catalog_Data,
    FILENAME='C:\Program Files\Microsoft
    SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\Cata-
    log_Data.mdf',
    SIZE=7MB,
    FILEGROWTH=3MB
)
LOG ON
(
    NAME=Catalog_Log,
    FILENAME='C:\Program Files\Microsoft
    SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data\Cata-
    log_Log.ldf',
    SIZE=3MB,
    FILEGROWTH=1MB
)
GO
```

Из этого следует, что мы создали базу данных *Catalog*. Все данные этой базы будут храниться в файле *Catalog\_Data.mdf*, а данные журнала транзакций — в файле *Catalog\_Log.ldf*. Опция *SIZE* означает начальный размер файла. *FILEGROWTH* указывает на величину, которая будет прибавлена к текущему размеру файла при его заполнении. Теперь добавим в базу данных таблицу *dani*, в которой будет храниться вся информация о программном обеспечении:

```
CREATE TABLE dani
(
    type char(1),
    nazva char(255),
    opys char(255),
    fname char(255) primary key,
    data char(255),
    col int,
    flen decimal
)
GO
```

Первое поле таблицы означает тип программного обеспечения (о — офисные программы, у — утилиты, г — игры, д — другие). Вы можете придумать свою классификацию. Далее идет название программы, ее описание, имя установочного файла или архива, дата добавления, количество закачек, длина файла в килобайтах.

Теперь приступим к написанию скриптов. Запускаем Visual Studio и выбираем команду **File > New > Web Site**. В окне **New Web Site** в качестве шаблона выбираем **ASP.NET Web Site**, а виртуальный каталог назовем *Ecat* (рис. 1). Мастер автоматически создаст файл *Default.aspx*. Из панели **Toolbox** переместите на рабочую область компонент *SqlDataSource*. Он используется для связывания с данными баз SQL, используемых провайдером ADO.NET. В свойствах *SelectCommand*, *InsertCommand*, *DeleteCommand*, *UpdateCommand* этого компонента хранятся SQL-запросы к базе данных, которые можно выполнить с помощью методов *Select*, *Insert*, *Delete* и *Update*. Выделите его и в верхнем правом углу нажмите на стрелочку, с помощью которой можно вызвать меню для быстрой настройки компонента. В этом меню выберите пункт **Configure Data Source** (рис. 2). В окне **Configure Data Source — SqlDataSource1** нажмите кнопку **New Connection**. На экране появится окно **Add Connection**. Нажмите кнопку **Change**, после чего в окне **Change Data Source** выберите **Microsoft SQL Server** и нажмите кнопку **OK**. В окне **Add Connection** укажите имя сервера и имя базы данных, а также установите переключатель **Use Windows Authentication** (рис. 3). Этот переключатель означает, что при подключении к базе данных будет использоваться учетная запись пользователя Windows. При испол-



Рис. 1

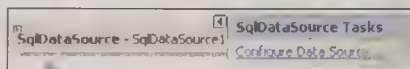


Рис. 2

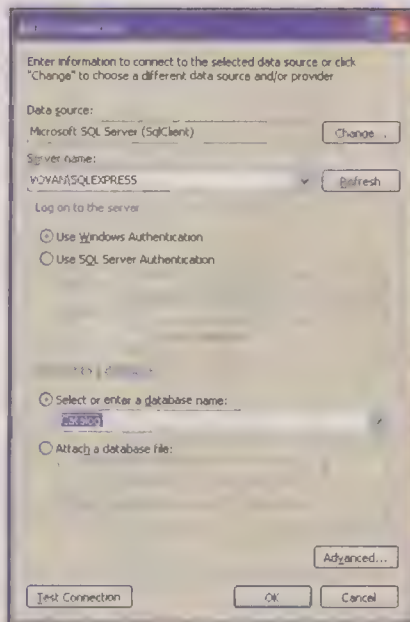


Рис. 3



нении скрипта этим пользователем будет ASP.NET. Для того чтобы пользователь мог подключиться к базе данных, нужно, соответственно, настроить систему безопасности Microsoft SQL Server. Для этого используются следующие процедуры:

✓ `sp_grantlogin 'domain\name'` — позволяет пользователям или группам Windows подключаться к SQL Server;

✓ `sp_grantdbaccess 'domain\name'` — добавляет пользовательскую учетную запись к базе данных.

Также не забудьте назначить пользователю необходимые права. Например, с помощью команды `grant select on dani to public` можно разрешить всем пользователям базы данных *Catalog* исполнять запрос `SELECT` к таблице *dani*.

А теперь вернемся к настройке. После того, как вы указали необходимые параметры, будет создано новое соединение, и мы вернемся назад в окно **Configure Data Source** — *SqlDataSource1*. Нажимаем **Next** и в следующем окне сохраняем созданное соединение. В следующем окне выберите переключатель *Specify a custom SQL statement or stored procedure*. Нажмите **Next** и в следующем окне нажмите кнопку **Query Builder**. В окне **Query Builder** создайте запрос `SELECT` к таблице *dani* (рис. 4). Нажмите **OK** и, вернувшись назад в окно настройки, нажмите **Next**, а в следующем окне нажмите кнопку **Finish**, чтобы закончить настройку компонента.

Дальше из панели **Toolbox** переместите компонент *GridView*. Этот элемент управления отображает наборы записей в виде HTML-

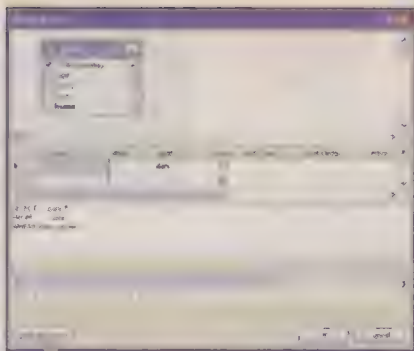


Рис.4

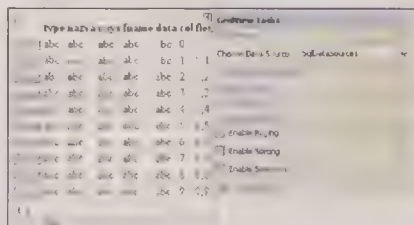


Рис.5

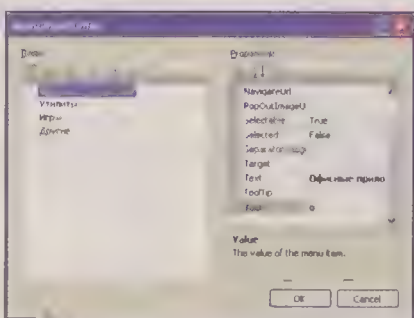


Рис.6

таблиц. Нажмите на уже знакомую вам стрелочку и в появившемся меню выберите из списка **Choose Data Source** компонент *SqlDataSource1*, а также установите флажки *Enable Paging* и *Enable Selection*, которые отвечают за разбивку таблицы на страницы и возможность выбрать нужную строку (рис. 5). Элемент *SqlDataSource* определяет источник данных и выполняемый к нему запрос, а свойство *DataSourceID* элемента *GridView* ссылается на этот *SqlDataSource*. При загрузке страницы *SqlDataSource* выполняет запрос, результаты которого показываются в *GridView*. С помощью пунктов **Auto Format** и **Edit Columns** можно настроить, соответственно, формат (я выбрал *classic*) и столбцы таблицы. Например, поменять названия столбцов на более информативные или спрятать поле *type*, для этого используются свойства *HeaderText* и *Visible*.

Теперь добавьте текстовое поле и кнопку — они будут использоваться для поиска программы по названию. И наконец, добавляем в наш проект компонент *Menu*, с помощью которого можно будет выбрать категорию программного обеспечения. Автоформат также можно указать классический, или какой вам больше понравится. Дальше выберите пункт **Edit Menu Items**. В окне **Menu Item Editor** щелкните на кнопке с крестиком, чтобы добавить пункт меню. В свойстве **Text** напишите **Офисные приложения**, а в свойстве **Value** — **o**. Также добавьте пункты **Утилиты**, **Игры**, **Другие**, записав в свойстве **Value** соответственно **u**, **g**, **d** (рис. 6).

(Продолжение следует)



# Е тюнера COMPRO, все инше КОМПРОМИС...



Адрес: 119121, Москва, Ленинский проспект, д. 119, стр. 119  
Телефон: (495) 255-11-11  
E-mail: info@compro.ru

Сеть распространения: все регионы России  
Сеть обслуживания: все регионы России  
Сеть доставки: все регионы России

Информационный сайт: [www.compro.ru](http://www.compro.ru)  
Сеть распространения: все регионы России  
Сеть обслуживания: все регионы России  
Сеть доставки: все регионы России



# Что в имени тебе моем

Владимир ДУБИЦКИЙ

Определение типа процессора — задача нетривиальная и сложная. Возникает она довольно часто — например, когда вам необходимо узнать, поддерживает ли процессор новые наборы инструкций, или вы хотите использовать код, оптимизированный под конкретный процессор. Попробуем решить эту задачу. Мы будем рассматривать только процессоры от Intel и AMD. Но так как ПК на базе процессора от других фирм встречаются очень редко, то, я думаю, это будет небольшим упущением.

Для начала немного теории. Вам она может показаться скучноватой, но без нее не обойтись. Начиная с процессоров Pentium, а также с поздних моделей процессоров класса 486 появилась новая инструкция **CPUID**. С помощью этой инструкции можно узнать производителя, сигнатуру, а также информацию о кэш-памяти, TLB-буферах и основных возможностях процессора. Для использования инструкции **CPUID** нужно указать функцию в регистре **EAX**. Результаты возвращаются в регистрах **EAX**, **EBX**, **ECX**, **EDX**. Если **EAX=0**, то после вызова инструкции в регистре **EAX** будет находиться максимальный номер поддерживаемой **CPUID**-функции, а в регистрах **EBX**, **ECX**, **EDX** — строка-идентификатор производителя. Если **EAX=1**, то в регистре **EAX** будет содержаться информация о процессоре, а в регистре **EDX** — информация о его возможностях. При этом биты 0...3 регистра **EAX** означают версию изменений модели, биты 4...7 означают модель в семействе, биты 8...11 — само семейство, а биты 12...13 — тип процессора. Биты регистра **EDX** содержат информацию о поддержке процессором (если они установлены) тех или иных возможностей. Например, если установлен 23-й бит, то процессор поддерживает **MMX**-расширения, а за **SSE** и **SSE2** отвечают, соответственно, 25-й и 26-й бит. Эти функции поддерживаются всеми процессорами с **CPUID**. Функции 2 и 3 поддерживаются только процессорами Intel и позволяют узнать информацию о размере кэша и серийном номере.

AMD поддерживает инструкцию **CPUID** начиная с 486 DX4. С появлением процессора K5 AMD добавила поддержку расширенных функций, которые начинаются с номера 0x80000000. С помощью расширенных функций, помимо уже перечисленных выше сведений, можно узнать имя процессора. Для этого используются функции с номерами 0x80000002, 0x80000003, 0x80000004.

А теперь попробуем закрепить наши знания на практике. Напишем консольную утилиту, которая будет выводить на экран следующую информацию о процессоре: *производитель, сигнатура, имя, поддержка технологий MMX, SSE и SSE2*.

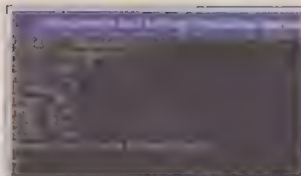
Запускаем Microsoft Visual C++ 6.0 и создаем консольное приложение. Назовем наш проект *processor*. После того как мастер завершит создание проекта, открываем файл *processor.cpp* и вносим в него следующий код:

```
#include "stdafx.h"
#include <string.h>
#define cpuid _asm _emit 0x0f _asm _emit 0xa2
int main(int argc, char* argv[])
{
    char vendor[13]=""; //Производитель
    char* name=""; //Название процессора
    //Название процессора AMD
    char name0[17]="";
    char name1[17]="";
    char name2[17]="";
    //Наличие поддержки MMX-расширений
    char* mmx="";
    char* sse="";
    char* sse2="";
    //Числовые характеристики процессора
    bool m,s,s2;
    m=s=s2=false;
    unsigned int pr;
    unsigned int step;
    unsigned int model;
```

```
unsigned int fam;
unsigned int t;
//Определяем производителя
_asm
{
    ;Вызываем функцию 0
    mov eax,0x00000000
    cpuid
    ;Получаем имя производителя
    mov dword ptr [vendor],ebx
    mov dword ptr [vendor+4],edx
    mov dword ptr [vendor+8],ecx
}
printf("Vendor: %s\n",vendor);
//Определяем сигнатуру процессора и поддержку
расширений
_asm
{
    ;Вызываем функцию 1
    mov eax,0x00000001
    cpuid
    ;Получаем версию cpuid
    mov pr,eax
    ;Определяем степпинг
    and eax,0xF
    mov step,eax
    ;Возобновляем прежнее значение регистра EAX
    mov eax,pr
    ;Определяем модель
    and eax,0xF0
    shr eax,4
    mov model,eax
    mov eax,pr
    ;Определяем семью
    and eax,0xF00
    shr eax,8
    mov fam,eax
    mov eax,pr
    ;Определяем тип процессора
    and eax,0xF000
    shr eax,10
    mov t,eax
    ;Вызываем функцию 1
    mov eax,0x00000001
    cpuid
    ;Если процессор поддерживает SSE2, то присваиваем s2
    единицу
    test edx,0x40000000
    jz a1
    mov s2,1
a1:
    ;Если процессор поддерживает SSE, то присваиваем s
    единицу
    test edx,0x20000000
    jz a2
    mov s,1
a2:
    ;Если процессор поддерживает MMX, то присваиваем m
    единицу
```



```
test edx,0x8000000
jz a3
mov m,1
a3:
}
if (m) mmx="Yes";
else mmx="No";
if (s) sse="Yes";
else sse="No";
if (s2) sse2="Yes";
else sse2="No";
//Выводим полученные значения
printf("CPUID Version: %x\n",pr);
printf("Stepping: %x\n",step);
printf("Model: %x\n",model);
printf("Family: %x\n",fam);
printf("Type: %x\n",t);
printf("MMX: %s\n",mmx);
printf("SSE: %s\n",sse);
printf("SSE2: %s\n",sse2);
//Определяем имя процессора AMD
if (!(strcmp(vendor,"AuthenticAMD")))
{
_asm
{
mov eax,0x80000002
cpuid
mov dword ptr [name0],eax
mov dword ptr [name0+4],ebx
mov dword ptr [name0+8],ecx
mov dword ptr [name0+12],edx
mov eax,0x80000003
cpuid
mov dword ptr [name1],eax
mov dword ptr [name1+4],ebx
mov dword ptr [name1+8],ecx
mov dword ptr [name1+12],edx
mov eax,0x80000004
cpuid
mov dword ptr [name2],eax
mov dword ptr [name2+4],ebx
mov dword ptr [name2+8],ecx
mov dword ptr [name2+12],edx
}
printf("Processor: %s",name0);
printf("%s",name1);
printf("%s\n",name2);
}
```



```
name="Intel 486DX";
break;
case 0x2:
name="Intel 486SX";
break;
}
case 0x5:
switch(model){
case 0x2:
name="Intel Pentium 75-200";
break;
case 0x4:
name="Intel Pentium MMX 166-200";
break;
}
case 0x6:
switch(model){
case 0x1:
name="Intel Pentium Pro";
break;
case 0x3:
case 0x5:
name="Intel Pentium II";
break;
case 0x6:
name="Intel Celeron";
break;
case 0x7:
name="Intel Pentium III";
break;
}
case 0xf:
switch(model){
case 0x2:
case 0x3:
case 0x4:
name="Intel Pentium IV";
break;
}
}
printf("Processor: %s\n",name);
}
return 0;
}
```

Результат работы данной утилиты вы можете увидеть на рисунке. Хотелось бы отметить, что определить имя процессора AMD намного проще, чем имя его основного конкурента. Кроме того, имея сигнатуру, не всегда удастся сформировать правильную строку. Например, невозможно по сигнатуре отличить Pentium IV от его урезанной версии — процессора Celeron. Для более точной информации придется использовать дополнительные сведения, особенно часто в этой связи обращают внимание на объем кэш-памяти.

Конечно, информация, которую выводит наша утилита, далеко не полная, но надеюсь, что данная статья поможет вам в написании более серьезных и сложных приложений.

## Окончание. Начало на стр. 38-39

```
case 2:
document.all.money.value='42 $';
break
case 3:
document.all.money.value='57 $';
break
}
break
case 3:
<!-- Срок 1 год --!>
switch (document.all.plan.selectedIndex)
{
case 0:
document.all.money.value='34 $';
break
case 1:
```

```
document.all.money.value='52 $';
break
case 2:
document.all.money.value='81 $';
break
case 3:
document.all.money.value='110 $';
break
}
break
}
}
```

Здесь тоже присутствуют вложенные проверки типа switch. При изменении срока мы должны проверить, какой текущий тарифный план выбрал пользователь, и изменить соответствующим образом цену. Функция `srokChange()` будет вызвана при смене значения меню «Срок».



# Беседка «Моего компьютера»

**З**то только кажется, что в жизни еще успеешь совершить миллион прекрасных и романтичных глупостей, что успеешь написать бесплатную полезную программу, что созданная тобой игра завоюет геймерский мир, что еще сочинишь такой роман (рассказ, письмо, песню), что все тут же «осознают» и немедленно «исправятся»...

Торопитесь творить. У Жизни уже заготовлены для вас и даже выстроены в очередь сотни неотложных дел, которые будут каждый день грузить вас на 110%. И чтобы реализовать свою заветную мечту, вам придется чем-то жертвовать, что-то откладывать... навсегда. А идти по жизни, оставляя за собой недоделки и баги, как-то несолидно, согласны?

Так давайте займемся нашими неотложными делами. Кому-то поможем, за кого-то порадуемся.

## Детские проблемы?

Итак, вот вам первое испытание. Попробуйте справиться с одним кратким вопросом.

«Помогите начинающему юзеру (14 лет) с PASCAL-ем!

Не могу понять!

Пишите на [Shova@meta.ua](mailto:Shova@meta.ua)»

Адаптирую вопрос для программистских гур, знающих уже по пять языков и считающих, что и всем остальным они так же легко даются. Язык программирования — это ведь не иностранный язык. Там выучил тыщу слов — и постепенно начинаешь понимать, когда тебя направляют по определенному адресу. А тут уже вызубрил наизусть все три десятка операторов, но от перемены их расстановки ситуация ничуть не становится яснее.

Так что вопрос не так прост, как вам кажется. Но как же помочь читателю?

## «...потому что он хороший»

«Устроился я на работу в госучреждение. В наследство достался ПК (мечта юзеров 96-го года). Кратко о сокровище: Целерончик 433; 128 Мб ОЗУ; 4 Мб видео + звуковая, сеть, модем на борту мамки фирмы Intel; HDD 4 Гб, остальное не суть важно.

Дабы хоть как-то избавиться от максимально допустимого расширения 640x480 и цветовой палитры в 16 цветов, пришлось форматнуть винт в NTFS, разбить на два равных раздела и поставить Windows XP. Сделал это не зря, драйверы поднялись, работает на ура... Принес из дому две линейки ОЗУ (128 Мб), удалил все лишнее из автозагрузки, служб визуальных эффектов и т.п. Все работает слаженно без конфликтов, даже игрушки с требованиями Pentium III, 32 Мб видео идут!

Ну и, как обычный трудяга, в рабочее время уделяю пристальное внимание развитию способностей слуха, реакции, бдительности, бокового зрения,



Трурль  
[reader@mycomp.com.ua](mailto:reader@mycomp.com.ua)

интуиции... в общем, играю в игрушки ☺.

И вот столкнулся я с проблемой. Общий объем диска (НЕ системного) 2.6 Гб, занято 336 Мб, размер видимого и невидимого на диске 29 Мб. При этом следует учесть, что место под корзину, файлы подкачки, восстановление системы и кэширование отключено, «В» сектора отсутствуют!

Вопрос: куда же могло подеваться целых 300 Мб? Ведь они-то и есть то самое, чего постоянно не хватает для инсталляции игр на 2-3 дисках (в зависимости от требований к свободной памяти). Честно говоря, хотел поставить винт на 20 Гб, но вот беда — мини-корпус, и винт запаян в него.

Большая просьба к вам ответить на вопрос, под что может быть занят (или чем) этот объем памяти». **Sanch**

Хорошо и приятно решать проблему, когда... она не твоя. Тогда она как загадка в книге, как кроссворд в журнале, как вопрос в «Что, где, когда?». Именно на эту активность мы и рассчитываем, публикуя реальные читательские письма о действительных проблемах. И вы мудреете по ходу дела, и конкретному читателю польза.

И еще. Вечная проблема терзает Трурля: в голове — один гига оперативки, да еще кэш на полгига, а на файл подкачки всегда места не хватает, так что самому все не решить. Может, вы подскажете, давать ли после таких писем адрес вопрошающего? С одной стороны, добрый НЕГР из МК-шников ответит ему напрямую (так быстрее будет), но мы-то с вами не узнаем, чем там дело закончилось. Так, может, лучше пусть пишут на «Беседку», а мы озвучим для всех, а?

## «Как вспомню, какой я инженер, так и к врачам идти не хочется»

«Привет, Трурль. Пересматривал недавно купленный МК и натолкнулся в «Беседке» на сообщение про неграмотность учителей информатики. Да, к сожалению, это так. Я сам не так давно закончил школу, и могу со всей ответственностью заявить, что всяческие заслуги учеников на олимпиадах и МАНах по информатике — это, как правило, исключительно ИХ заслуги, которые почему-то часто приписывают себе учебные заведения. Ведь сейчас сложно найти квалифицированно-

Быстро молодость проходит, дни счастливые крадут.

Что назначено судьбою — обязательно случится:

То ли самое прекрасное в окошко постучится,

То ли самое напрасное в объятья упадет.

Б. Окуджава

го учителя информатики, способного помочь ученику, который хочет заниматься программированием, но периодически сталкивается с вопросами. В чем же причина?

Увы, в нас самих. Многие ли после окончания вуза идут работать в школы? То-то же. Понятное дело, зарплата не та, работа требует максимальной отдачи. Большинство «шарящих» людей устраиваются в разные фирмы... А кто же идет учить детей? Да, те выпускники, которые (как правило) во время учебы совершенно ничем не отличались, ни к чему не стремились и, соответственно, ничему не научились. Увы, пока этот процесс неизбежен.

Да и сам я понимаю, что после получения высшего образования вряд ли пойду работать в школу, но сейчас, пока у меня есть свободное время, я подрабатываю в гимназии, которую закончил, и стараюсь помогать талантливым ребятам. Когда еще будет такая возможность?» **KMAN**

Это отличное письмо. Оно не только обозначает проблему, оно подсказывает и способы ее исправления. А еще оно — маркер, которым автоматически помечаются достойные и порядочные люди, те, для которых важны не только деньги, те, которые понимают, что самая большая ценность — это порядочные люди, которые растут и живут рядом с вами. Которых вы можете учить, на которых можете влиять — а школа самое благодарное место для впитывания знаний. Не исключено, что ваши ученики потом помогут и вам в жизни... или хотя бы достигнут такого уровня самооценки, что, встретив вечером в подворотне, не отвесят фингал.

А всего-то нужно, зарабатывая достаточно денег (не все деньги на планете нужно накопить, а то другим ничего не достанется), найти несколько часов в день, чтобы устроиться в школу учителем информатики на символические полставки.

А еще представьте, что это ваша родная школа! И вы в учительской встречаете ту самую вашу историчку или биологичку, которая говорила, что из вас ничего в жизни путного не выйдет, и вас нужно «в поликлинику сдать для опытов»... И вы ей теперь высказываете... Гм, впрочем, подслушивать эти слова мы не вправе.



## Пока удачу не насмешишь, она тебе не улыбнется

Чтобы легче найти причину неполадки или отказа в работе какого-нибудь устройства, крайне полезно вообразить... себя этим устройством.

Вот вы, к примеру, **процессор**. Что вам будет мешать хорошо и плодотворно работать?

Что? Нет, лень не в счет...

Тогда что наиболее вероятно — голод, жара, холод, тупые соседи за стеной? Что еще?

Пока хватит. Давайте перебирать эти наиболее вероятные причины. Скорее всего, одна из них и окажется искомой.

Хотите проверить?

«Привет, Трурль. Как делишки? Пишу потому, что ситуация у Миши Смирнова (см. МК, №46) до боли похожа на то, что было у меня с прошлым компьютером. После покупки он некоторое время работал нормально, потом начал слишком сильно грузиться и тормозить. А через некоторое время вообще стал перезагружаться после минуты работы.

Оказалось, что на процессор поставили слишком **слабенький кулер**, из-за чего перегорели конденсаторы на материнке. Так что, пока не поздно, стоит этот вариант проверить, особенно, если комп собирал не сам». Андрей aka Stalker

## Глобус Украины

Еще два города сегодня нарисуются на нашей МК-шной карте. Хотя в каждом письме по паре предложений, но понять, как народ там живет, чем интересуется, уже можно. Проверьте.

**1-й город.** «У вас часто оголошують переключку читачі-мешканці різних міст України, тому наберусь хоробрості і подам заявку на своє рідне місто — **Тальне, Черкаської обл.**

Сподіваюсь, що ті 20 душ (а саме стільки надходить журналів у моє 25 000-тисячне містечко) обізвуться і підтримають мене!!!» **Леонід Хлівнюк aka Taugus**  
**2-й город.** «Привет! В связи с переписью МК'шников сообщаю свои координаты. Сам я из Донбасса, а именно из города Комсомольское. Читателей МК в городе большое количество (благодаря моей рекламе), зато провайдеров почти нет.

Пользуясь случаем, хочу позвать руку тем, кто до сих пор юзает Пентак III (у меня уже более 6-ти лет) и не забывает Heroes of Might & Magic III (кто помнит такую, пишите на ker-laeda2008@yandex.ru)». **Ker-Laeda2008**

## Куда идем учиться?

«Привет всем читателям и почитателям МК! Тебе, Трурль, отдельный! Меня зовут **Аня**. Читаю МК около года, и журнал мне очень нравится!

Я хочу у вас спросить, что нужно знать для того, чтобы быть **сисадмином**?

Журнал я начала читать еще до появления ПК в доме; и еще мало что понимая, смотрела «Мир компьютера» по

телику много лет назад... Мечтая о СВО-ЕМ компе... И вот сбылась мечта.

Комп старый, из третьих рук. Celeron 800... Ну, в общем, с появлением компа началась скупка всевозможных книг-самоучителей... Кое-что понятно — кое-что **ПОКА** нет. (А что, с вами такого не было? Ой, не врите! ☺).

На данный момент я закончила курсы пользователей, хожу на курсы Интернета. Самостоятельно изучаю Photoshop CS и CorelDraw 7. Ламером или чайником себя не считаю. В отличие от этой «парочки», я всегда (если средства позволяют) стараюсь что-то изучать по компам... Живя в частном доме без телефонии, подключила Интернет GPRS без посторонней помощи, но это совсем другой разговор. Теперь, когда я перебралась в квартиру к родственникам, мне подключили кабельный Интернет! Но что-то я отвлеклась... В общем, часто задумываясь над будущей профессией, я остановилась на **сисадмине**.

Ребята, что для этого нужно изучать? Подскажите, пожалуйста!!! Программирование? Какие языки? Что вообще для этого нужно? Научите, кто-нибудь!!! Да, профессия это, конечно, неблагодарная — одни нападки озверелых юзбейеров, в основном ночная работа, но, с другой стороны, — собственная серверная, мощные компы, выделенный канал, и только ты один управляешь системой... Ребята, ХЭЛП!!!! (flare\_45@mail.ru)

Ребята, вы представляете себе девушку — системного администратора? Для некоторых организаций с преимущественно мужским контингентом это было бы просто спасением. Тут и отношение к собственному внешнему виду будет меняться в положительную сторону, да и терминология, в которой обычно излагаются админу компьютерные проблемы, станет цивилизованнее. Кругом одни преимущества. Так что обязательно подскажите ей, как выучиться на системщика.

## Креатифф

«Привет, Трурлик! У меня сегодня архаичное настроение и в голове куча креативных идей. Вот, решил поделиться одной из них.

Я, значит, думаю: МК-шников много, их, можно сказать, целый народ. А у каждого порядочного народа, понятно, должен быть и свой язык. Не, я понимаю, что у нас и так есть мало кому непросвещенному понятный компьютерный жаргон, а еще есть «падонкафский язык», но он порой бывает и самим «падонкам» непонятен.

К чему я веду: а не создать ли нам свой универсальный МК-шниковский язык? Тут, правда, есть загвоздка: его надо создать... Но я бродил по Википедии и набрел вот на что: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Токипона> — язык Токипона. Он намного проще, чем Эсперанто: словарный запас 118 слов, нет глагола «to be» или тому подобного... Короче, долго рассказывать. Зайди, посмотри. ИМХО — рулез». **Bob R.**

Отличная идея.

Кстати, мы уже втихую, наперед начали составлять словарь языка **МКомперанто**.

Недавно было предложено читателям поделиться главным словом из нового МК-шного языка: как они называют свой компьютер?

«Привет, Трурль (правильно имя написал?)! Как дела, красавчик? Читаю ваш журнал уже около двух лет, но все никак руки не доходили написать. Ну, вот и решился.

Я по конкурсу продвинутых филологов. Так вот, в простонародье **компьютер** называют чаще всего **тачкой**, ну и, как редкость, **тазиком**, **гробиком**, **жестяной** и т.д. Ну, а те, кто в свой «тазик» влюблены, вообще ему свое имя дают.

Немного о себе. Учусь в Киевском техникуме электронных приборов на специальности «Програмування для EOT та AC» на третьем курсе». **Vetal aka Dalamag**

Итак, продолжается прием слов в язык, при помощи которого один МК-шник всегда поймет другого.

## Хоккуарий

МК-шника главное — не торопить! Надо дать ему сосредоточиться, подумать и дозреть.

Кто думал, что у наших читателей исчерпались запасы хокку? Вот вы и ошиблись! Просто в наших Душах должны были накопиться новые наблюдения за прозой Жизни и поэзией Компьютеров.

«Здравствуй, Трурль... Это пишет **KukMan**. Вот создал несколько хокку...»

\*\*\*

Загрузка, загрузка, загрузка —  
когда это закончится?

Раньше ты был быстрее...

\*\*\*

Век живи — век учись.

Получается, вся жизнь — учеба?

А когда знания применить?



**ALPHA HOSTING**

Служба хостинга интернет-ресурсов  
ООО "Альфа Каунтер"

**Положитесь на нас!**

	<b>Alpha-Light</b> от <b>27.50</b> грн./мес
	<b>Alpha-Home</b> от <b>30.00</b> грн./мес.
	<b>Alpha-Business</b> от <b>60.00</b> грн./мес.
	<b>Alpha-Super</b> от <b>70.00</b> грн./мес.

www.a-hosting.com.ua



Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые конфигурации, от	971	190	15
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/DVD/L/S	1257	246	15
CelD310 (2.13)/256 PC3200/80Gb/V	1397	275	13
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1416	275	11
Cel 2,8/512/80/ATI 256/CDRW/DVD/L/S	1559	305	15
CelJ326 (2.53)/INTEL 945GZ/512 DDR	1803	355	13
CelJ331 (2.67)/512 DDR-2/80Gb/GF	2144	422	13
CelJ346 (3.06)/512 DDR-2/160Gb/GF	2565	505	13
ASROCK 915GL/Celeron D 2130Mhz/DDR	205	17	
ASROCK P4VM800/Celeron D2267Mhz/DDR	202	17	
Celeron компьютеры любых конфиg.+	187	17	
ASROCK 915GL/Celeron D 2667Mhz	234	17	
ASUS/широкий выбор конфигураций от	192	17	
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533Mhz	305	17	
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933Mhz	415	17	
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533Mhz	258	17	
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533Mhz	205	17	
ASUS широкий выбор конфигураций от	197	17	
Celeron J2800Mhz/Intel 915P/DDR512M	374	17	
Celeron Любая конфигурация + дост.	187	17	
Cel D320\865GV\256\80Gb\CD52x\Kb+M	298	21	
Cel D326\915G\512\80Gb\DVD\Kb+M	342	21	
Компьютеры на базе P 4			
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1418	278	23
Любые конфигурации	1431	280	15
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 DVD	1969	386	23
Pentium D 2,67 1M+1M/512 DDR-2/160G	2093	412	13
P4-3,0/512/160/ATix550 256/DVDRW/L	2187	428	15
Pentium 4 3200/512 DDR-2/160Gb/GF	2413	475	13
3000 Pent4 512 200Gb GF 7300 GT 256	2448	480	23
P4 2,6/512/80G/7300/DVD -RW/+RW/ATX	2565	498	11
3000 Pent4 512 250Gb GF 7600 GS 256	2800	549	23
Pentium D 2,8G/1024 DDR-2/160Gb/GF	3114	613	13
3000 Pent D 1Gb 300Gb GF 7600 GT	3871	759	23
Core 2 Duo Conroe 6300/1024 DDR-2	4288	844	13
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb	312	17	
ASUS P4P800-VM/P4 2.8Ghz/DDR512Mb	406	17	
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb	308	17	
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8Ghz/DDR512Mb	566	17	
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb	742	17	
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb	861	17	
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb	1218	17	
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb	1318	17	
ASUS широкий выбор конфигураций от	289	17	
ASUS Любая конфигурация + доставка	297	17	
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz	1860	17	
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb	1163	17	
P4 530\915P\512\GF6200TC-128\120Gb	420	21	
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1150	225	15
2800+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW	1352	265	23
S2,6+/512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1391	270	11
Sempron 2,8/512 DDR/80Gb/Video 6100	1666	328	13
Sempron 2800 AM2/512 DDR-2/80Gb/GF	1829	360	13
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128	1867	366	23
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	1941	382	13
ATHLON 64 3200/512 DDR/160Gb/GF	2357	464	13
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 7300	2377	466	23
A3.0+/512/120Gb/7600/DVD -RW/+RW	2549	495	11
A#64 3000/1024/160/GF6600 256Mb	2632	515	15
3000+ Athlon 64 512 250Gb GF 7600	2718	533	23
ATHLON 64 3500/1024 DDR/160Gb/GF	2921	575	13
3600+ Athlon 64 X2 1Gb 300Gb GF	3800	745	23
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR	295	17	
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR	477	17	
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb	336	17	
ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb	619	17	
AMD любая конфигурация + доставка +	273	17	
AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR	831	17	
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2	284	17	
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb	216	17	
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256	218	17	
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD	258	17	
Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb	292	17	
Sempron любая конфигурация +	207	17	
AMD Sempron любая конфигурация +	203	17	
AMD Sempron любая конфигурация от	198	17	
Мобильные компьютеры			
АКЦИЯ--DELL Inspiron 1300 15,4"	2891	569	13
DELL Inspiron 1300	2974	582	15
Toshiba Satellite L30-114 14.1"	3023	595	13
Toshiba Satellite L30-114	3030	593	15
Fujitsu Amilo Pro V2030	3112	609	15
Toshiba Satellite L20-181	3138	614	15
ACER TM2413LC 15"/CM370\910GML/256	3172	616	11
Acer TravelMate 2414NLM 15,0"	3180	600	4
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3286	638	11
SAMSUNG NP-R40	3296	645	15
Новые ноутбуки всех производителей	3322	650	15
Acer TravelMate 2423WXCi	3327	651	15

Наименование	грн.	у.е.	1452
ASUS A6500R	3378	661	15
Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel	3404	670	13
Ноутбук ASUS, от	3413	650	8
Ноутбук Acer, от	3413	650	8
Asus A6800Rp (1.6GHz)/ATI RC410MD	4463	875	14
ASUS A6Q00Vm	4645	909	15
Asus A7M 17"Sempron 3200+/nVidia	5891	1155	14
Asus A6Q00Ki Turion64 2x512MB/ATI	7421	1455	14
Asus U5V00F YonahCoreSoloT1350	8257	1619	14
Asus W6K00F Intel Dual Core TM2300E	8920	1749	14
Asus F3Ja DualCoreTM(1.66GHz)/2x512	9022	1769	14
Asus W5G00F Dual Core TM2300(1.66G)	9379	1839	14
Asus W5G00F 12.1" DualCoreTM2300E	9379	1839	14
Asus V6X00Va PM 740 (1.7GHz)/512MB	9430	1849	14
Asus M6Q00Va PM 770(2.13)/512Mb/ATI	9583	1879	14
Asus W3H00J 14" CoreDuoT2300E	9787	1919	14
Asus A7R00J T2400(1.83)/512Mb/ATI	10042	1969	14
Asus V6X00J YonahDualCoreTM2400	12337	2419	14
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M		643	17
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M		635	17
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb		730	17
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb		840	17
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1050	17
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740		1080	17
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		750	17
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380		830	17
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740		1190	17
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		750	17
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390		840	17
Asus A6800L 15,4" WXGA/Cel M 380		780	17
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740		1330	17
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380		1060	17
Toshiba Satellite A100-528 15.4"		860	17
Toshiba Satellite L10-102 15"		980	17
Toshiba Satellite L20-100 15"		980	17
Toshiba Satellite L20-181 15"		770	17
Toshiba Satellite M40-294 15.4"		830	17

## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Процессоры			
Любые, от	102	20	15
Sempron 2600+/800 MHz Tray S754	200	39	7
AMD Socket 754 Sempron 2600+	204	40	15
SEMPRON 2600+ 64bit S754	210	41	18
Intel Celeron D(310) 2130/256/533	216	42	11
AMD Sempron 2800+ (754) BOX	227	44	11
Sempron 2800+/1000 MHz Tray AM2	241	47	7
AMD Sempron 2800+ (AM2) BOX	259	51	13
SEMPRON 3000+ 64bit S754	262	51	18
AMD Socket 754 Sempron 3000+	291	57	15
CELERON D331 64bit LGA-775	298	58	18
Intel Socket 775 2,5/256/533 GHz	301	59	15
AMD Sempron 3000+ (754) BOX	304	59	11
Sempron 3000+/800 MHz Box S754	312	61	7
AMD Socket AM2 Sempron 3000+ box	312	61	15
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	314	61	11
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	320	63	13
Athlon 64 3000+Tray/512k/2000 S939	323	63	7
AMD Socket AM2 Athlon 64 3000+	332	65	15
Intel Celeron D(336) 2800/256/533	335	65	11
Celeron 331J 2.67 S775 Box EMT64T	348	68	7
IP4 Socket 478 2.4G/1Mb/533 FSB BOX	356	70	13
Athlon 64 3000+Tray/512k/1600 S754	358	70	7
ATHLON 64 3200+ S939	364	71	18
SEMPRON 3300+ 64bit S754 B	364	71	18
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	369	72	7
Sempron 3200+/1000 MHz Box AM2	379	74	7
Sempron 3300+/800 MHz Box S754	384	75	7
AMD Sempron 3200+ (AM2) BOX	391	77	13
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	400	78	18
Celeron 346J 3.06 S775 Box EMT64T	404	79	7
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	404	79	7
AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX	407	79	11
CELERON D346 64bit LGA-775	410	80	18
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2)	411	81	13
AMD Sempron 3400+ (AM2) BOX	411	81	13
Celeron 351J 3.20 S775 Box 533MHz	420	82	7
CELERON D356 64bit LGA775	421	82	18
ATHLON 64 3200+ S939 BOX	436	85	18
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	442	87	13
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	448	87	11
P IV 524 3,06/1M/533 MHz Box	451	88	7
Athlon 64 3000+Box/512k/2000 AM2	466	91	7
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	466	91	7
Intel Socket 775 3,06/ 1 Mb /533 GH	475	93	15
P IV 531 3,0/1M/800 MHz BOX	476	93	7
Athlon 64 3200+Tray/512k/2000 SAM2	481	94	7
Intel® Pentium® 4 524+ 3,06 GHz	488	92	4
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	489	95	11
AMD ATHLON 64 3500+ (939) BOX	498	98	13
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX	498	98	13
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 AM2	512	100	7
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX	515	100	11

Наименование	грн.	у.е.	код
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	523	103	13
Athlon 64 3800+Tray/512k/2000 S939	527	103	7
P IV 541 3,2/1M/800 MHz BOX S775	532	104	7
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	541	105	11
P IV 820 2,8/2*1M/800 MHz BOX S775	573	112	7
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2) BOX	584	115	13
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	605	119	13
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	623	121	11
IPD LGA 775 2.8G/1Mb+1Mb/800 FSB	660	130	13
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB	700	136	11
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB	747	147	13
PD 915/800 2X2Mb LGA-775 B	780	152	18
P IV 925 3,0/2*2M/800 MHz BOX S775	783	153	7
IPD LGA 775 3.0G/2Mb+2Mb/800 FSB	839	163	11
ATHLON 64 X2 3800+ S939	846	165	18
Athlon 64 3800+X2 Tray/1M/2000 AM2	870	170	7
P IV 945 3,4/2*2M/800 MHz BOX S775	947	185	7
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2) BOX	986	194	13
Core 2 Duo E6300	990	193	18
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB	1015	197	11
Core2 Duo E6300 1,86/1066MHz BOX	1034	202	7
AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4200+box	1048	205	15
Intel Core 2 Duo LGA 775 1.86G/2Mb	1087	214	13
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2) BOX	1133	223	13
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	114	239	13
Core2 Duo E6400 2,13/1066MHz BOX	1237	242	7
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1275	251	13
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1318	255	11
Core2 Duo E6600 2,4/1066MHz BOX	1720	335	7
AMD ATHLON 64 FX 62 (AM2) BOX	4420	88	11
CPU Pentium III 750 MHz PPGA Tray	30	10	
CPU Celeron 326J 64bit 2,53GHz/256	46	10	
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k	62	10	
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533	70	10	
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533	61	10	
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533	76	10	
CPU PENTIUM IV 524-3.06 /1Mb/533FS	92	10	
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800	47	10	
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket	61	10	
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket	51	10	
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600	66	10	
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit	81	10	
CPU AMD SEMPRON 3400+BOX/64bit	101	10	
CPU AMD Athlon 64 X2 4200+	352	10	
CPU AMD Athlon 64 X2 4400+	452	10	
AMDSempron 2,2-3,1GHz,XP 2000-64,от	42	17	
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box	125	21	
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box	191	21	
CeleronD 2.53/256k/533/LGA775box	79	21	
CeleronD 2.8/256k/533/S478 box,от	92	21	
CeleronD 2.26/256k/533/S478box,от	74	21	
CeleronD 2.13/256k/533/S478box,от	68	21	
Модули памяти			
SIMM 32 Mb	53	10	8
SDRAM 128 MB PC133 8chip	97	19	7
SDRAM 256 MB PC133	143	28	7
DDR RAM 256 MB PC3200 Spectek	148	29	7
DDR 256 PC3200 AM1.	164	32	18
DDR 256 PC3200 HYUNDAI Or.	164	32	18
DIMM 128Mb PC100. 133 (8 чипов, под старые платы)	168	32	8
DDR RAM 256 MB PC3200 Samsung	169	33	7
DDR 256Mb 400 MHz PC-3200 AM1	173	34	13
DDR 256Mb 400 MHz PC-3200 NCP	173	34	13
DDR 256Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	178	35	13
SODIMM 256MB DDR2 Hynix	191	36	4
DDR2/667MHz 512MB PC5300 Aeneon	276	54	7
DDR RAM 512 MB PC3200 Spectek	282	55	7
DDR2/667MHz 512MB PC4300 AM1	282	55	7
DDR2/533MHz 512MB PC4200 Aeneon	287	56	7
DDR RAM 512 MB PC3200 Samsung	292	57	7
DDR RAM 512 MB PC3200 Aeneon	292	57	7
DDR 512 PC3200 AM1	292	57	18
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 AM1	300	59	13
DIMM DDR2 512 Mb DDR 667	301	59	15
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	305	60	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	305	60	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 AM1	305	60	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	305	60	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 PQI	305	60	13
Mobile DDR2-533 512 MB	307	60	7
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200	310	61	13
DDR 512 PC3200 KINGSTON	318	62	18
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 AENEON	319	62	11
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	320	63	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	320	63	13
DDR2 512 PC5300 APACER	323	63	18
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	325	64	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	325	64	13
MobileDDR2-533 512 MB PC4200Hynix	328	64	7
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 KINGSTON	330	64	11
DDR2/800MHz 512MB PC6400 Aeneon	333	65	7
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	340	67	13
Samsung 512 mb PC2-4200	350	68	11



Наименование	грн	у.е.	код
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 AM1	361	71	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	361	70	11
DDR I Gb 400 MHz PC-3200 AM1	544	107	13
DDR2/533MHz 1024Mb PC4200takeMS	553	108	7
DDR2/667MHz 1024MB PC5400 PQI	563	110	7
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 NCP	564	111	13
DDR 1Gb PC3200 AM1	564	110	18
DDR I Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX	569	112	13
DDR2 1Gb PC4300 APACER	580	113	18
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	584	115	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	615	121	13
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 KINGMAX	618	120	11
DDR 1 Gb 400 MHz Brand Samsung	623	121	11
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	690	134	11
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	818	161	13
SIMM 4 MB EDO	5	10	
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	18	10	
DIMM 256 MB PC133	26	10	
DIMM 256 MB PC133 TakeMS	30	10	
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Spectek	24	10	
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	27	10	
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Corsair	54	10	
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Hynix	54	10	
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Kingston	55	10	
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин	27	10	
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI	25	10	
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS	46	10	
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC	69	10	
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston	89	10	
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC	45	10	
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS	48	10	
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4	80	10	
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4200	47	10	
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4	47	10	
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533), от	7	17	
DDR 256M PC-3200 JetRAM,онт	22	21	
DDR 512M PC-3200 JetRAM,онт	41	21	
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,онт	41	21	
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,онт	92	21	
<b>Flash - память</b>			
PQI 1Gb USB 2.0(U172)	123	24	15
PQI 1Gb USB 2.0(U191)	123	24	15
PQI 1Gb USB 2.0(U150)	123	24	15
Transcend 1 Gb Jet Flash 2A	128	25	15
Transcend 1Gb Jet Flash V20	128	25	15
PQI 1 Gb (U190)	128	25	15
Transcend 1 Gb Jet Flash-110	133	26	15
Transcend 1 Gb Jet Flash-120	133	26	15
Transcend 1Gb Jet Flash V30	133	26	15
Transcend 1GB Jet Flash-150	133	26	15
1G CFlash card Transcend 80x,онт	68	21	
1G SD Flash Card 80x, онт	65	21	
128M MMCmobile, онт	13	21	
1G MMCplus Transcend, онт	64	21	
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend	37	21	
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3	77	21	
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend	153	21	
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,онт	109	21	
512M Memory Stick Transcend,онт	46	21	
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend	22	21	
<b>Материнские платы</b>			
FOXCONN MB 6497MC-RS	220	43	15
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForce3	256	50	7
Gigabyte S775 i865PE GA-8 IPE775 G	261	51	7
FOXCONN 6100K8MB-RS S754	271	53	7
ASUS P5PE-VM S775 i865G Video	276	54	7
AsRock S754 K8NF6G-VSTA-A64 nF4	276	54	7
ASUS K8N-VM Socket 754 nForce	282	55	7
Foxconn 915PL7MH-S Socket775	286	54	4
AsRock Socket 775 CONROE865PE	287	56	7
Foxconn NF4XK8MCRS	291	57	15
Foxconn 915PL7MH-S	301	59	15
AsRock 775i945GZ 2xDDR2/sata/VGA	303	59	18
ASUS K8N4-E SE S754 nForce4	312	61	7
ASRock Socket AM2 AM2NF3-VSTA	312	61	15
AsRock S775 775iXFire-Raid i925X	317	62	7
ECS NForce4M-A NF-4 AM2 nForce4	328	64	7
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N4	330	64	11
Socket 775: Intel 915GL+ICH6 FOXCON	335	65	11
ECS 915PL-A2 S775 i915PL PCI-ex16	338	66	7
ASUS P5RD1-VM ATI RADEON 200	338	66	7
AsRock AliveNF4G-DVI nForce410	338	66	7
Мат. плата ASRock ALIVENF4G-DVI w	339	66	18
Biostar, NF4 AM2, Socket AM2,nForce	342	67	23
ASUS P5GPL-X SE S775 i915P	364	71	7
ASUS P5GPL-X SE w/LAN s775/i915P	364	71	18
Gigabyte CORE DUO-GA-8I945GZME	369	72	7
Мат. плата ASUS P5GV-MX w/LAN	369	72	18
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	374	73	7
ASUS Socket 939 A8N5X	383	75	15
FOXCONN 6150K8MA-8EKRS S939	384	75	7
Socket 775: Intel 915PL+ICH6 ASUS	386	75	11
Socket 775: Intel 945PL+ICH7 ASROCK	396	78	13

Наименование	грн	у.е.	код
Elite Group Socket 775 945P-A	399	78	15
ASUS M2V Socket AM2 K8T890	404	79	7
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	412	80	11
Socket AM2 M/B Gigabyte GA-M51 GM-S2	422	83	13
ASUS M2NPV-MX AM2 nForce430	425	83	7
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSSTAR	427	84	13
SocketAM2: VIA K8T890+8237 ASUS M2V	427	83	11
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	440	86	7
ASUS M2NPV-VM AM2 nForce430	445	87	7
ASUS Socket 775 P5PL2	450	88	15
AsRock CONROEXFIRE-ESATA2 945P	451	88	7
ASUS Socket 939 A8N-E	455	89	15
Gigabyte GA-8I945PL-S3, Core2 Duo	456	89	7
GIGABYTE GA-8I945P-G	457	89	18
ASUS M2N Socket AM2 nForce430	466	91	7
ASUS P5GD2-X w/LAN OEM	467	91	18
ASUS M2NPV-VM w/LAN/FireWire/DVI	472	92	18
ASUS P5LD2/C SE i945P DDR2	476	93	7
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	479	93	11
ASUS Socket 775 P5LD2 SE/C	480	94	15
ASUS, A8N-SLI SE, Socket 939	485	95	23
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS	494	96	11
Gigabyte GA-8I945G-MF S775 i945G	502	98	7
ASUS, P5LD2 SE/C, Socket 775, i945	505	99	23
ASUS P5LD2-VM SE i945G DDR2	507	99	7
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	515	100	11
ECS P965T-A Socket 775 i965P	522	102	7
ASUS Socket AM2 M2N-E	526	103	15
ASUS M2N4-SLI AM2 nForce4	527	103	7
Gigabyte GA-8I945P-S3, Core2 Duo	527	103	7
ASUS P5LD2/C i945P DDR2 PCI-Ex	538	105	7
Socket AM2 M/B Gigabyte GA-M55S-S3	538	106	13
ASUS P5LD2-VM/C i945G+Video	543	106	7
ASUS Socket 775 P5LD2	547	107	15
ASUS M2N-E AM2 nForce570 Ultra	553	108	7
Socket AM2, ASUS M2N4-SLI nForce4	554	109	13
ASUS, M2N-E, Socket AM2, nForce570	571	112	23
Epoх, EP-MF570 SLI, Socket AM2	699	137	23
ASUS P5B-VM i965G Core™2Duo	722	141	7
Socket 775 M/B Gigabyte GA-965P-S3	737	145	13
ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2	748	146	7
ASUS M2NSli Deluxe nForce570 Ultra	768	150	7
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	829	161	11
ASUS P5B Delux, i965 Core™2	998	195	7
Мат. плата GIGABYTE GA-965P-DQ6 w	1139	222	18
MB Albatron PX925XE Pro-R	102	10	
MB ASRock 775XFIRE-ESATA2-Socket	71	10	
MB ASUS P5GPL-X SE, i915PL, FSB 800	69	10	
MB ASUS K8NE, A64 s754,AGP8x,DDR400	52	10	
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754	47	10	
MB Elitegroup nForce4-A754v1.0	55	10	
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI-от	21	17	
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel-от	23	17	

## Жесткие диски

1,28Gb уц.	63	12	8
4,3Gb уц.	95	18	8
40,0Gb уц.	158	30	8
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0401N	226	44	18
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	242	47	11
IDE Hitachi 80 Gb (7200 rpm)	245	48	15
Seagate 80.0g 7200 S-ATA II	247	48	11
MAXTOR DM10 80Gb 8Mb 7.2 P	250	49	15
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	251	49	7
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	254	48	4
Samsung 80 GB 7200/8MB SATAII	256	50	7
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	259	51	13
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	264	52	13
SATA Seagate 80 Gb (7200.7)	266	52	15
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	269	53	13
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA Western	269	53	13
Samsung 40 Gb (7200.7)	278	53	8
Samsung 80 Gb (7200.7)	326	62	8
WD 160 GB 7200rpm 8MB cashe	328	64	7
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb	328	64	18
WD 160 GB 7200rpm 8MB SATAII	333	65	7
Seagate 160 GB 7200rpm 8MB cashe	338	66	7
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	339	66	18
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	340	66	11
200.0g 7200 ATA100 WD	345	67	11
Seagate 160GB 7200rpm 8MB SATAII	348	68	7
Samsung 160 GB 7200/8MB SATAII	348	68	7
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	351	69	13
SATA Seagate 160 Gb (7200.7)	358	70	15
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	361	71	13
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II	361	71	13
WD 160GB YD 7200rpm 16MB/SATAII	374	73	7
IDE Hitachi 200 Gb (7200 rpm) 8 Mb	378	74	15
HDD:160.0g 7200 Serial ATA II	386	76	13
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	389	76	7
Samsung 160 Gb (7200.7) 8 Mb	394	75	8
Samsung 200 GB 7200rpm 8MB	394	77	7
WD 200 GB 7200rpm 8MB/SATAII	404	79	7
Seagate 200 GB 8MB SATAII NSQ	410	80	7

Наименование	грн	у.е.	код
Samsung 200Gb 7200/8MB SATAII	410	80	7
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	412	80	11
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	412	80	11
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	417	82	13
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB	420	82	7
HDD:200.0g 7200.10 Serial ATA II	422	83	13
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB SATAII	430	84	7
WD 250 GB JS 7200rpm 8MB/SATAII	430	84	7
Seagate 250 GB 7200/8MB	430	84	7
SATA Seagate 200 Gb (7200.7)	434	85	15
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	438	85	11
Seagate 250 GB 7200rpm 16MB	440	86	7
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb SATA II	441	86	18
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	442	87	13
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	442	87	13
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	442	87	13
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	452	89	13
WD 250 GB KS 7200rpm 16MB SATAII	456	89	7
WD 250GB KS 7200rpm 16MB/SATAII	456	89	7
SATA Seagate 250 Gb (7200.9)	460	90	15
Seagate 250 GB 7200/16MB SATAII	466	91	7
Samsung 200 Gb (7200) 8 Mb	473	90	8
Samsung 200 Gb (7200.7)	478	91	8
Samsung 250 Gb (7200.7)	488	93	8
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	488	96	13
Samsung 250 Gb (7200) 8 Mb	499	95	8
Seagate 250 Gb (7200) 8 Mb cache	499	95	8
IDE Western Digital 320 Gb WD3200JB	516	101	15
Seagate 250 Gb (7200) 16 Mb cache	520	99	8
WD 300GB JS 7200rpm 8MB SATAII	522	102	7
WD 320 GB 7200rpm 8MB cashe	527	103	7
Samsung 300 GB 7200 8MB SATA II	527	103	7
HDD:300.0g 7200 Serial ATA II	533	105	13
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	544	107	13
SATA Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	547	107	15
Seagate 320 GB 7200/16MB SATAII	548	107	7
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	554	109	13
Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	562	107	8
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	574	113	13
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	582	113	11
HDD:320.0g 7200 Serial ATA II	615	121	13
Samsung 300 Gb (7200) 8 Mb	625	119	8
Samsung 400 GB 7200/16MB SATAII	737	144	7
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	757	149	13
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	811	153	4
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	874	172	13
Samsung 400 Gb (7200) 8 Mb	893	170	8
HDD 400 Gb WD4000KD 16Mb SATA	959	187	18
HDD: 74.0g Serial ATA Western	965	190	13
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1009	196	11
HDD 500 Gb HITACHI 8Mb SATA II	1308	255	18
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1324	257	11
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	77	10	
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	82	10	
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache	99	10	
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	46	10	
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	47	10	
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	48	10	
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB	79	10	
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB	82	10	
HDD 60GB Samsung HM060II 5400 SATA	89	10	
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, от	51	17	
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda	52	21	
80.0Gb Samsung 7200 rpm,онт	60	21	

## Сменные диски

CD-RW LG 52"32"52	92	18	7
DVD- ROM 16x48 LG	97	19	7
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	128	25	15
DVD±R/RW дисковод Samsung	179	35	15
DVD+RW LG GSA-H10A	184	36	7
DVD±R/RW LG GSA-4167B	184	36	15
DVD -RW/+RW, LG SuperMulti	185	36	11
DVD+RW NEC ND-4570A	195	38	7
DVD+RW NEC ND-7170A Black	195	38	7
DVD+RW Asus DDRW-1608P3S Box	195	38	7
DVD±R/RW NEC ND-4570	199	39	15
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	199	39	15
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7170A) BLACK	206	40	11
DVD±RW/DVD NEC AD-7170A-0B Black	207	39	4
DVD -RW/+RW, NEC SILVER (ND-5170)	208	41	13
DVD+RW NEC ND-7173A	210	41	7
DVD+RW LG GSA-H22L BB	210	41	7
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7173)	229	45	13
CD-ROM 52x LG IDE		14	10
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)		23	10
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	10
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	10
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	10
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	10
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	10
DVD±RW LG H20LBB White		40	10
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG or		12	17
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,OT		24	17



Наименование	грн	у.е.	код
TOSHIBA,LITE ON ,TEAC,MITSUMI, or		80	17
ASUS CD-RW5232/A5 QuietTrack Retail		24	21
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,ont		31	21
ASUS SDRW-0804P external slim,ont		132	21
ASUS DRW-1608P2S Retail		53	21
<b>Контроллеры</b>			
Контролер D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	4
<b>MultiMedia</b>			
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	278	54	11
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	330	65	13
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	335	65	11
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	361	70	11
Тюнер Aver Media TV Tuner BOX 9 ext	615	116	4
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	633	123	11
TV-Tuner Animation (Life View) TV		60	10
TV-Tuner AverMedia TV Studio 505		61	10
TV-Tuner AverMedia TV Studio 507		66	10
TV-Tuner AverMedia TV-GO 007FM Plus		41	10
Web Camera Logitech QUICKCAM Express		20	10
Web Camera Logitech QuickCam		34	10
Web Camera Webcam 1,3 Mpix+		15	10
AS CodeGen SP-180 2x10 W RMS		12	10
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS		11	10
AS CodeGen SP-2018 2CH+Karaoke		37	10
AS CodeGen SP-289B Subwoofer 10W+		17	10
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	10
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	10
AS Luxeon 5.1 J5.1+ DV		58	10
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	10
Cosonic CD-790MV с микрофоном		5	10
Cosonic CD-830MV с микрофоном		9	10
I6-32b Yamaha, Creative, CMedia от		6	17
<b>Видеокарты</b>			
Любые AGP, PCI-E	153	30	15
R9550 128 TV bulk	231	45	18
PCleX: ATI X550 SAPPHIRE ADV 128MB	244	48	13
ASUS EAX550HM512/TD	245	48	15
HIS RX550 512 HM128 TV PCIe bulk	246	48	18
AGP: nVidia 5500 PALIT 128MB/128bit	252	49	11
Palit Daytona ATI Radeon X550 128	255	50	23
PCleX: nVidia 7100GS ASUS 128MB/64b	269	53	13
128 MB Palit Radeon 9600 PRO	271	53	7
128 MB ASUS EN7300LE/TD 7300LE	276	54	7
128MB Sapphire Radeon 9600 Pro	297	58	7
ASUS EAX700LE/TD 128Mb	301	59	15
ASUS Radeon EAX1300HM512	301	59	15
PCleX: ATI X1300 ASUS 128MB/128bit	310	61	13
128MB MicroStar X600Pro PCI-Ex16	312	61	7
256 MB GeCube Radeon X550 PCI	317	62	7
ASUS GF EN7300GS 128Mb	327	64	15
256 MB Gigabyte PCI-E RadeOn X550	333	65	7
PCleX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	345	68	13
PCleX: ATI X700 SAPPHIRE 128MB/128b	345	68	13
PCleX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	355	69	11
PCleX: ATI X1300 SAPPHIRE 256MB/64b	361	71	13
HIS Radeon X1300 256Mb	363	71	15
256MB ASUS EN7300GS/2DT PCI	364	71	7
PCleX: nVidia 7300GS ASUS 256MB/64b	381	75	13
PCleX: ATI X700 SAPPHIRE 256MB/128b	381	75	13
256 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	399	78	7
PCleX: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128	401	79	13
256 MB ASUS PCI-E EAX1300PRO/TD	404	79	7
128 MB Sparkle FX6600 AGP8x	410	80	7
256 MB Gigabyte PCI-E X1300Pro	410	80	7
PCleX: nVidia 7300GT PALIT 256MB	411	81	13
Palit Daytona, GeForce 7300 GT, 256	413	81	23
128 MB Manli FX6600 AGP8x	415	81	7
256 MB Sapphire X1300 Pro PCI-Ex16	420	82	7
256 MB InnoVision EN6600 PCI-Ex16	420	82	7
ASUS GF EN6600 TD 128Mb	429	84	15
PCleX: nVidia 7300GT CHAINTECH 256M	432	85	13
PCleX: nVidia 7300GT GAINWARD 256MB	437	86	13
Manli, GeForce 6600, 128 Mb DDR,AGP	439	86	23
AGP: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128bi	457	90	13
AGP: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128bi	467	92	13
PCleX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB	478	94	13
128 MB Sapphire X1600 Pro PCI	486	95	7
PCleX: ATI X1300 SAPPHIRE 512MB/128	493	97	13
PCleX: ATI X1300 SAPPHIRE 512MB/128	498	98	13
PCleX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	498	98	13
128 MB PowerColor PCI-E X800GTO	502	98	7
256 MB ASUS EN7300GSTSilent/HTD	507	99	7
PCleX: nVidia 6600 ASUS 256MB/128bi	508	100	13
PCleX: nVidia 7300GT ASUS 256MB/128	508	100	13
PCleX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	513	101	13
PCleX: ATI X800GTO POWERCOLOR 128MB	513	101	13
PCleX: ATI X1600PRO ASUS 256MB/128b	523	103	13
Palit Daytona, GeForce 7600 GS, 256	525	103	23
128MB Sapphire X800GTO PCI 256bit	543	106	7
PCleX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	546	106	11
128 MB GeCube RX800GTO3-C3 PCI-E	548	107	7
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPiI	549	107	18
256 MB HIS IceQ X1600Pro DDR2 PCI	553	108	7

Наименование	грн	у.е.	код
256 MB Forza PCI-E GeForce 6600GT	553	108	7
PCleX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	561	109	11
256 MB PowerColor PCI-E X800GTO	568	111	7
512 MB ASUS EN6600Silent/TD	573	112	7
AGP: ATI X800GTO PALIT 256MB/256bit	574	113	13
PCleX: ATI X800GTO PALIT 256MB/256b	577	112	11
128MB Sapphire X1600XT PCI	579	113	7
256 MB GigaByte PCI-E 7600GS	584	114	7
256 MB Sapphire X1600Pro AGP8X	594	116	7
PCleX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	594	117	13
PCleX: ATI X1600PRO PALIT 128MB/128	597	116	11
512 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	599	117	7
256 MB PowerColor PCI-E X1650Pro	599	117	7
PCleX: nVidia 6600GT ASUS 128MB/128	599	118	13
PCleX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	599	118	13
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	605	118	18
PCleX: nVidia 7300GT BIOSTAR 256MB	615	121	13
PCleX: ATI X1600PRO SAPPHIRE	625	123	13
256MB HIS IceQ X1650Pro DDR2 PCI	635	124	7
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB	650	128	13
Видеокарта HIS ATI IceQ X1650Pro	652	123	4
256 MB ASUS EN7600GS/2DT PCI	676	132	7
PCleX: nVidia 7600GS ASUS 256MB/128	676	133	13
PCleX: nVidia 6800GS PALIT 128MB	686	135	13
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE ADV 256M	700	136	11
256MB GigaByte PCI-E 7600GT	712	139	7
PCleX: nVidia 7600GS GAINWARD 512MB	716	141	13
GALAXY GF7600GS 512Mb	721	141	15
256 MB Palit PCI-E GeForce 7600GT	737	144	7
PCleX: ATI X800GTO SAPPHIRE 256MB	757	149	13
512MB ASUS EN7600GS Salins PCI	758	148	7
256 MB Palit PCI-E 6800GS DDR3	763	149	7
PCleX: ATI X800GTO SAPPHIRE 256MB	767	151	13
Palit Daytona, GeForce 7600 GT, 256	806	158	23
PCleX: nVidia 7600GT PALIT 256MB	843	166	13
256 MB GAINWARD Bliss/7600GT	845	165	7
PCleX: nVidia 7600GT BIOSTAR 256MB	848	167	13
256 MB ASUS EN7600GT/2DT PCI	911	178	7
PCleX: nVidia 7600GT GIGABYTE 256MB	925	182	13
GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SPiI PCIe	964	188	18
PCleX: ATI X1800GTO SAPPHIRE 256MB	979	190	11
PCleX: nVidia 7900GS PALIT 256MB	1123	218	11
GALAXY GF 7900GS 512Mb	1180	231	15
PCleX: ATI X1900GT SAPPHIRE 256MB	1240	244	13
PCleX: ATI X1900GT SAPPHIRE 256MB	1277	248	11
256MB Sapphire X1900GT PCI-Ex16	1280	250	7
256MB Sapphire X800Pro PCI VIVO	1352	264	7
256MB Sapphire X1800 XT PCI VIVO	1454	284	7
256 MB GAINWARD Bliss/7950GT	1521	297	7
256MB GigaByte PCI-E 7900GT	1536	300	7
PCleX: nVidia 7950GT ASUS EN7950GT	1585	312	13
PCleX: nVidia 7900GT ASUS 256MB/128	1615	318	13
HIS RX1900GT 256 VIVO IceQ3 PCIe	1693	330	18
PCleX: ATI X1900XTX SAPPHIRE 512MB	2743	540	13
PCleX: nVidia 7900GTX GIGABYTE 512M	2899	563	11
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		46	10
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	10
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	10
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	10
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	10
SVGA 256 MB MSI GeForce NX7800GTX		465	10
SVGA 256 MB Point Of View GeForce		185	10
SVGA 512 MB ASUS GeForce EN7900GTX		527	10
GeForce:II,III,IV or 32-256DDR		29	17
4-128MB:MSI,ATI,ASUS,GeForce от		8	17
EAX850 XT/2DHTV 256M, ont		400	21

## Мониторы

14" Funay, Samsung SyncMaster SVGA yu.	63	12	8
15" Funay, Samsung SyncMaster SVGA yu.	210	40	8
17" Samsung SyncMaster 793DF yu.	341	65	8
17" LG FT T750PH, 0.20 mm	717	140	7
ProView MA782K TFT	945	185	15
17" LG TFT L1717S black	985	192	18
17" LG TFT L1750SQ silver	1011	197	18
19" Samsung 997MB	1034	202	7
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1067	208	18
LCD17" PHILIPS 170S7FB	1087	211	11
17" Acer AL1716As 8 ms	1099	215	15
LCD17" ViewSonic VA702	1107	215	11
Монитор ViewSonic VA703b-4 8ms blac	1140	215	4
17" TFT, BELINEA 101728	1148	223	11
17" Samsung SyncMaster 710N TFT	1155	220	8
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1159	226	18
17" ViewSonic VA703 8ms	1162	227	7
17" LG TFT L1740PQ	1165	227	18
17" Samsung 710N TFT (ASKS) Silver	1172	229	7
17" Samsung SyncMaster 720NA TFT	1181	225	8
ЖК NEOVO F-417 4 m"	1185	230	11
17" Samsung 720N	1191	233	15
17" LG 1752S-BF 8mc. TFT Black	1193	233	7
17" LG 1752S-SF 8mc. TFT Silver	1193	233	7
19" LG TFT L1917S black	1216	237	18
17" LG 1740PQ 8mc. + DVI TFT	1219	238	7

Наименование	грн	у.е.	код
LCD19" PHILIPS 190S6FG	1246	242	11
17" Samsung SyncMaster 740N TFT	1260	240	8
17" Samsung 740N TFT Silver	1265	247	7
19" TFT, BELINEA 1905 G1	1272	247	11
17" Nec 72XM 17", TN + Film, 16 ms	1301	255	14
ViewSonic VA1912w-2	1303	255	15
19" Samsung 920N	1308	256	15
19" Samsung 920N TFT	1316	257	7
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1321	258	7
19" Samsung 940N TFT 8mc	1369	268	15
19" Samsung 940N TFT	1377	269	7
19" Samsung SyncMaster 920N TFT	1391	265	8
ЖК NEOVO F-419	1391	270	11
LCD19" ViewSonic VA1903	1391	270	11
19" LG 194WT-BF 5mc TFT Black	1413	276	7
17" Samsung 740BF TFT 2 mc	1434	280	7
19" Samsung 940BW TFT	1464	286	7
19" LG 1932TQ 4mc + DVI TFT Black	1469	287	7
19" Samsung SyncMaster 940N TFT	1470	280	8
17" Samsung 731BF TFT Black DVI	1475	288	7
17" Nec 1770NX 17", TN + Film, 12 ms	1520	298	14
17" Samsung 760BF TFT 4 mc	1649	322	7
19" LG 1970HR 2mc TFT Silver	1741	340	7
19" Samsung 931BF TFT Black	1756	343	7
19" Nec AccuSyn 92VM 19", TN + Film	1836	360	14
19" Nec 1904M 19", TN + Film, 16 ms	1836	360	14
20" LG L204WT-SF TFT	1843	360	7
17" Nec 1770GX 17", TN+film, 8 ms	1851	363	14
17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	1956	385	13
17" Nec 70GX2 17", TN+film, 4 ms	1964	385	14
17" Samsung 770P TFT	1997	390	7
20" ViewSonic VG2021m	1997	390	7
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 mc	2130	416	7
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp, MVA	2240	441	13
19" Nec 1970NXp 19", MVA, 20 ms	2285	448	14
19" Samsung 970P TFT	2427	474	7
19" TFT NEC 1970NX, S-IPS, 18 ms	2510	494	13
19" Nec 1970NX 19", S-IPS, 18 ms	2525	495	14
19" Nec 90GX2 19", 4 ms	2882	565	14
20" Nec 2070WNX-BK, 20,1"	3029	594	14
19" Nec 1980FXi 19", S-IPS, 18 ms	3488	684	14
20" TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	3658	720	13
19" Nec 1980SXi 19", S-IPS, 25 ms	3845	754	14
19" Nec 1990SXi 19", S-IPS, 9 ms	3866	758	14
20" Nec 20WGX2, 20"6ms,AS-IPS	4004	785	14
20" Nec 2090UXi 20", S-IPS, 8 ms	5273	1034	14
20" Nec 2170NX 21", PVA, 16 ms	5294	1038	14
20" Nec SV2090, 20"	9323	1828	14
19" LCD-TV Samsung SM 941MP		386	20
19" LCD-TV Samsung SM 932MP		471	20
19" LCD-TV Samsung SM 940MW		411	20
24" LCD-TV Samsung SM242MP		1449	20
26" LCD-TV XORO HTL2605W		916	20
27" LCD-TV XORO HTL2711W		1050	20
32" LCD-TV ViewSonic N3260w		1338	20
37" LCD-TV XORO HTL3715W		1523	20
37" LCD-TV ViewSonic N3760w		1960	20
40" LCD-TV ViewSonic N4060w		2264	20
19" LCD ASUS PW191		368	20
20" LCD ASUS PW201U		599	20
19" LCD BENQ FP92E		255	20
20" LCD BENQ FP202W		378	20
19" LCD DELL UltraSharp 1907FP		341	20
20" LCD DELL UltraSharp 2007FP		588	20
20" LCD DELL UltraSharp 2007WFP		656	20
24" LCD DELL UltraSharp 2407WFP		1103	20
30" LCD DELL UltraSharp 3007WFP		1811	20
17" LCD LG L1719S		228	20
17" LCD LG L1732P-SN		246	20
17" LCD LG L1732TQ-SF/BF		228	20
17" LCD LG L1752S-SF/BF		233	20
17" LCD LG L1752TQ-BF		239	20
17" LCD LG L1752HQ-SF/BF		243	20
17" LCD LG L1760TQ-BF		275	20
17" LCD LG L1770HQ-WF/BF		275	20
19" LCD LG L1919S-SN		239	20
19" LCD LG L1932P-SN		305	20
19" LCD LG L194WT-SF/BF		271	20
19" LCD LG L1952S-SF/BF		260	20
19" LCD LG L1952TQ-SF/BF		269	20
19" LCD LG L1952HQ-SF/BF		275	20
19" LCD LG L1960TQ-BF		341	20
19" LCD LG L1970HR-WF/BF		341	20
20" LCD LG L2000C (S-IPS)		478	20
20" LCD LG L204WT-BF		350	20
17" LCD NEC 72VM-BK		236	20
17" LCD NEC 72XM-BK		238	20
17" LCD NEC 170V-BK		205	20
17" LCD NEC 70GX2-BK		362	20
19" LCD NEC 90GX2		503	20
19" LCD NEC MultiSync 1970NX-BK		488	20
19" LCD NEC MultiSync 1970NX-P		415	20
19" LCD NEC MultiSync 1970GX-BK		483	20



Наименование	грн.	у.е.	код
19" LCD NEC MultiSync 1980FXi	656	20	
19" LCD NEC MultiSync 1990FX	662	20	
19" LCD NEC MultiSync 1990FXp	704	20	
19" LCD NEC MultiSync 1990SXi	751	20	
20" LCD NEC AccuSync 20WGX2	683	20	
20" LCD NEC MultiSync 2070NX	788	20	
20" LCD NEC MultiSync 2070WXX	534	20	
20" LCD NEC MultiSync 2080UXi	893	20	
20" LCD NEC MultiSync 2090UXi	1061	20	
21" LCD NEC MultiSync 2170NX	893	20	
21" LCD NEC MultiSync 2180UX	1134	20	
21" LCD NEC MultiSync 2190UXi	1061	20	
21" LCD NEC SW 2190UX	1995	20	
17" LCD Philips 170A7FS MM	238	20	
17" LCD Philips 170P7ES	297	20	
17" LCD Philips 170S7FS/FB	223	20	
19" LCD Philips 190P7ES	386	20	
19" LCD Philips 190S7FS	253	20	
19" LCD Philips 190V7FB	253	20	
19" LCD Philips 190X6FB	335	20	
20" LCD Philips 200W7ES	467	20	
20" LCD Philips 200P7ES	629	20	
23" LCD Philips 230WP7NS	1037	20	
17" LCD Samsung SM 173P Plus	369	20	
17" LCD Samsung SM 731BF	290	20	
17" LCD Samsung SM 740BF	284	20	
17" LCD Samsung SM 740N	248	20	
17" LCD Samsung SM 760BF	332	20	
17" LCD Samsung SM 770P	399	20	
19" LCD Samsung SM 193P Plus	471	20	
19" LCD Samsung SM 931BF	344	20	
19" LCD Samsung SM 940BF	332	20	
19" LCD Samsung SM 940BW	290	20	
19" LCD Samsung SM 940FN	399	20	
19" LCD Samsung SM 940N	272	20	
19" LCD Samsung SM 960BF	423	20	
19" LCD Samsung SM 960BG	423	20	
19" LCD Samsung SM 970P	483	20	
19" LCD Samsung SM 971P	531	20	
20" LCD Samsung SM 203B	380	20	
20" LCD Samsung SM 204B	459	20	
20" LCD Samsung SM 205BW	364	20	
21" LCD Samsung SM 214T	810	20	
21" LCD Samsung SM 215TW	606	20	
22" LCD Samsung SM 225BW	470	20	
24" LCD Samsung SM 244T	1208	20	
19" LCD ViewSonic VA1912w-2 MM	266	20	
19" LCD ViewSonic VG920 MM	336	20	
19" LCD ViewSonic VP930-2 (MVA)	488	20	
19" LCD ViewSonic VX922	410	20	
20" LCD ViewSonic VP2030b (MVA)	588	20	
20" LCD ViewSonic VX2025WM (MVA)	427	20	
17" SONY HS74PS Silver	456	10	
17" Sony SDM-HS75DB (8ms, DVI, 250)	233	10	
17" Sony SDM-HX75B TFT Black	316	10	
19" Samsung 913v TFT(LG19ESS5) 250	259	10	
19" Samsung 932MP TFT + TV	457	10	
19" Samsung 997MB 0.20 mm	187	10	
17" LG FL 1770HQ-BF TFT, black color	251	10	
17" LG FL 1740B TFT (Black+White)	301	10	
19" LG FL1952S(SF) Silver 300cd/m2	246	10	
Belinea 101927 TFT 19" 3.9ms	290	10	
17" TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)	218	17	
17" TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)	268	17	
17" TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)	289	17	
17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAASKS)	234	17	
17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)	247	17	
17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)	248	17	
17" TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)	289	17	
17" TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)	278	17	
17" TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)	294	17	
17" TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)	362	17	
19" TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)	258	17	
19" TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)	362	17	
19" TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE)	380	17	
19" TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB)	295	17	
19" TFT, SAMSUNG 940T (LS19HATTSQ)	376	17	
19" TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)	345	17	
19" TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)	397	17	
19" TFT, SAMSUNG 970P (LS19VDPXH)	455	17	
LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)	360	17	
LCD17" LG 1717S-SN	207	17	
LCD17" LG 1717S-BN	207	17	
LCD17" LG 1720B	247	17	
LCD17" LG 1720PF	265	17	
LCD17" LG 1730SSQT	215	17	
LCD17" LG 1732P-SF	258	17	
LCD17" LG 1732S-BF	220	17	
LCD17" LG 1732S-SF	220	17	
LCD17" LG 1740A-RZ	424	17	
LCD17" LG 1740BQ	257	17	
LCD17" LG 1740PQ	277	17	
LCD17" LG 1750SQ-BN	224	17	

Наименование	грн.	у.е.	код
LCD17" LG 1750SQ-SN	216	17	
LCD17" LG 1750U-SN	216	17	
LCD17" LG 1751SQ-BN	224	17	
LCD17" LG 1751SQ-SN	224	17	
LCD17" LG 1780Q	300	17	
LCD19" LG 1917S-SN	266	17	
LCD19" LG 1932P-SF	349	17	
LCD19" LG 1932S-BF	295	17	
LCD19" LG 1932S-SF	295	17	
LCD19" LG 1940A-RZ	530	17	
LCD19" LG 1940BQ	323	17	
LCD19" LG 1950S-BN	279	17	
LCD19" LG 1950S-SN	279	17	
LCD19" LG 1950SQ-GN	273	17	
LCD19" LG 1950H-GN	316	17	
17" TFT, ACER AL1716s	205	17	
17" TFT, ACER AL1722hs	272	17	
17" TFT, ACER AL1751A	280	17	
17" TFT, ACER AL1751Cs	310	17	
17" TFT, ACER AL1751B	304	17	
19" TFT, ACER AL1916S	265	17	
19" TFT, ACER AL1916Ws	261	17	
19" TFT, ACER AL1916AS	272	17	
19" TFT, ACER F-19 Ferrari	539	17	
20" TFT, ACER F-20 Ferrari	747	17	
24" TFT, ACER AL2416Ws	952	17	
17" TFT, SONY SDM-HS75DB	289	17	
17" TFT, SONY SDM-HS75DS	289	17	
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver	272	17	
17" TFT, SONY SDM-HS75B	272	17	
17" TFT, SONY SDM-HS75PS	350	17	
17" TFT, SONY SDM-HS75PB	350	17	
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black	378	17	
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver	378	17	
17" TFT, SONY SDM-S75DB	312	17	
17" TFT, SONY SDM-S75DS	312	17	
17" TFT, SONY SDM-S75AS	249	17	
17" TFT, SONY SDM-S75AB	249	17	
19" TFT, SONY SDM-HS95B	358	17	
19" TFT, SONY SDM-HS95DS	369	17	
19" TFT, SONY SDM-HS95S	362	17	
19" TFT, SONY SDM-S95ARB	353	17	
19" TFT, SONY SDM-S95DRS	360	17	
14-22, SONY, SAMSUNG, LG от	20	17	
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от	320	17	
<b>Устройства ввода</b>			
Клавиатура Logitech Value Keyboard	37	7	4
<b>Модемы</b>			
Модем DFM-562IS V.92 56k. int PCI	42	8	4
D-Link Int 56k	56	11	18
Acrop 56k, (Lucent) 1648C	66	13	15
GVC, Zyrex, Motor, Acrop от	9	17	
<b>Сетевое оборудование</b>			
Комутатор D-Link DES-100SD Sport	74	14	4
<b>Корпуса</b>			
Linkworld ATX K70 350W USB	143	28	15
Корпуса MICROLAB M470B 360W от	191	36	4
Hanyang K1 Harvard [A-1] Silver/Sil	220	43	15
Foxconn 3GLTA+397 +БП 350W	220	43	15
3R R400 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	250	49	15
3R R203 PRE (Black) FSP350W	266	52	15
3R R205 PRE (Black) Sirtec ATX 350W	266	52	15
Thermaltake VB6000SNS Swing silver	427	84	13
Thermaltake VB1000BNS Soprano +	467	92	13
Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок	478	94	13
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	757	149	13
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	813	160	13
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	838	165	13
<b>Прочее</b>			
Нагривач кружки NEODRIVE USB	62	12	18
Лампа NEODRIVE USB 20cm	67	13	18
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	18
Блок питания ATX 350W, Chieftec GPS	189	37	23
Блок питания ATX 400W, Chieftec GPS	250	49	23
HDD SAMSUNG HD160JJ Serial ATA	350	66	4
ASUS WiFi-g PCI card w/Antenna, от	25	21	

## ▲ КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ ▲

<b>Матричные принтеры</b>			
Принтер Epson LX-300+ A4	763	144	4
<b>Струйные принтеры</b>			
Принтер Canon PIXMA iP1200	179	35	7
HP DeskJet 3920	231	45	18
Canon струйный PIXMA iP1600	276	54	15
CANON PIXMA iP1600	277	54	18
Принтер Canon PIXMA iP1600	282	55	7
Принтер Canon PIXMA iP2200	358	70	7
Epson струйный Stylus Photo C67	368	72	15
EPSON Stylus C67PE	369	72	18
Принтер Canon PIXMA iP1000	420	82	7
Принтер CANON PIXMA iP6210D Photo	466	88	4
Canon струйный PIXMA iP4200	562	110	15
Epson Stylus Photo R240 5760x1440	594	116	7

## НАЙНИЖЧІ ЦІНИ

КОМП'ЮТЕРИ  
КОМПЛЕКТУЮЧІ  
НОУТБУКИ  
МОБІЛЬНІ

КРЕДИТ  
бул. Дружби Народів, 17А  
WWW.PULSAR.UA

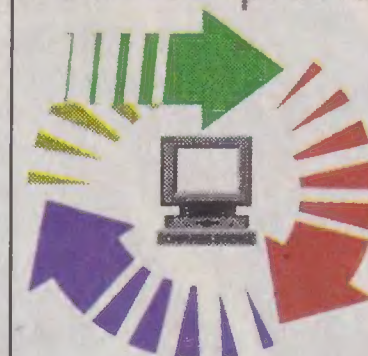


ПУЛЬСАР

451-70-46  
451-66-54  
331-17-07  
331-17-27  
528-61-18  
528-33-74

Не іде?! Не вистачає?! Замало?!

Тобі потрібна... МОДЕРНІЗАЦІЯ!



**наша**  
спеціалізація!

457-5720 453-0258

вул. Виборзька 41

пн.-пт. 10-14/15-19, сб. 11-15

Більш ніж 5 років на ринку!

## КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ

ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН WWW.E-SIT-UA.COM

ICQ 337-387-302 E-MAIL: SIT@SIT-UA.COM

ВЕЛИКИЙ АСОРТИМЕНТ  
ПРОДУКЦІЇПРОКЛАДАННЯ ЛОКАЛЬНИХ  
МЕРЕЖКОМПЛЕКСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ  
ОФІСІВТ.Ф. (044) 565-39-61, 565-42-77  
В. КОШИЦЯ, 11 ОФ. 416 (М. ПОЗНЯКИ)СЕРВІС  
КРЕДИТИ  
ГАРАНТІЯ  
ДОСТАВКА

## Монітори??? Монітору!!!

найсучасніші монітори для професійних та домашніх  
користувачів від офіційного реселера за найкращими цінами

ASUS, BENQ, DELL, LG, NEC  
Philips, Samsung, ViewSonic

Комп'ютерні та цифрові вироби відомих світових брендів  
Фірма „Творчість”: (044) 234-12-04 www.creation.kiev.uaкомп'ютери та  
комплектуючі

м. Київ  
вул. Білоруська, 8  
маг. "Каприз"  
тел.: 455-90-71  
e-mail: pc-hard@i.kiev.ua  
www.pc-hard.com.ua



## КОМП'ЮТЕРИ

НОУТБУКИ - КОМПЛЕКТУЮЧІ - ОРГТЕХНІКА

УВАГА!!! АКЦІЯ ДО 31.12.2006:

Celeron 2.8Ghz/256Mb/80Gb/Video 64Mb/DVD±RW 1555 1449 грн.  
Sempron 2800+/512Mb/80Gb/GF6100 256Mb/DVD±RW 1685 1499 грн.  
Pentium 4 3.06/512Mb/160Gb/ATI X550 256Mb/DVD±RW 2399 2249 грн.  
Athlon 64 3000+/512Mb/160Gb/ATI X1300 256Mb/DVD±RW 2599 2349 грн.

Конфігурації на замовлення. Гарантія до 3-х років. Доставка. Кредит.

М. КЛОВСЬКА  
т. 599 64 69, т./ф. 254 23 37  
Мечникова 18, 2 пов.

М. ПОЗНЯКИ  
т. 247 93 24, т./ф. 239 96 95  
Гмирі 1Б/6 (вхід з ГРИГОРЕНКО)

Завітайте: www.nkt.kiev.ua



КВАРК-М

Тел. 241-67-41, 241-66-68

Ремонт моніторів, принтерів

Модернізація комп'ютерів

Заміна старих моніторів.

вінчестерів на нові

Заправка картриджів

Монтаж комп. мереж





Наименование	грн.	у.е.	код
Samsung SPP-2020®	640	125	7
Epson Stylus Photo R320	1065	208	7
HP DJ 1280C Prof Series, A3	1679	328	7
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	35	17	
<b>Лазерные принтеры</b>			
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр./мин	508	100	13
XEROX Phaser 3117	544	106	18
Samsung лазерный ML-1615	547	107	15
SAMSUNG ML1615P	549	107	18
Принтер Samsung ML-2015	568	111	7
Принтер Canon LBP-2900	594	116	7
Canon лазерный LBP-2900	623	122	15
Принтер CANON LBP-2899	625	118	4
Принтер HP LaserJet 1018	647	122	4
HP LaserJet 1018	652	127	18
Принтер Hewlett Packard LJ 1020	710	139	15
Принтер HP LJ 1020	778	152	7
HP LJ 2015 (замена HP1320)	1741	340	7
HP LJ 2600N color	1925	376	7
CANON, HP, EPSON, Samsung от	96	17	
<b>Сканеры</b>			
Mustek ScanExpress 1248UB Plus	194	38	15
Mustek ScanExpress 1248 UB	195	38	7
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	205	40	7
Сканер Mustek 2400 CU Plus	236	46	18
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	241	47	7
Сканер MICROTEK 4100	241	47	18
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	266	52	7
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro	276	54	7
Mustek Bear Paw 2448 CU PRO	281	55	15
CanonScan LiDe25	281	55	15
Mustek Bearpaw 2448TA Plus	292	57	7
Mustek Bearpaw 2448TA Pro	343	67	7
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	348	68	7
Сканер HP ScanJet 2400C	355	67	4
Сканер HP ScanJet 2400C	359	70	18
Mustek Bearpaw 4800 TA Pro II	466	91	7
Сканер HP Scan Jet 3800	476	93	7
Сканер HP Scan Jet 4370	558	109	7
Epson Perfection V100 Photo	614	120	7
Epson Perfection 3590 Photo	645	126	7
Сканер HP Scan Jet 4850	768	150	7
HP Scan Jet 2400, A4, 1200 dpi, USB	67	10	
Epson Perfection 1670U Photo A4	103	10	
Epson Perfection 3490 Photo Film	103	10	
CanonScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200	53	10	
штрих-кода OSC-4110-PS/2-Лазерный	153	10	
штрих-кода SD313-07 (PS/2)	68	10	
<b>Источники бесперебойного питания (UPS)</b>			
ДБЖ 600 PCM BACK PRO.	205	40	18
Блок UPS APC Back CS 500	307	58	4
ДБЖ 420 MGE Protection Center	421	82	18
UPS APC Back CS 500 VA	76	10	
UPS APC Back CS 500-RS VA	59	10	
UPS APC Back ES 525 VA	55	10	
UPS APC Back RS 1000 VA	226	10	
UPS APC Back RS 1500 VA	303	10	
UPS APC Back RS 800i	156	10	
UPS APC Smart 1000 VA	340	10	
UPS Powerware PW3105 350 VA	52	10	
UPS Powerware PW5110 1000VA	173	10	
UPS Powerware PW5110 700VA	110	10	
UPS Mustek PowerMust 1000 VA	55	10	
UPS Mustek PowerMust 400 VA	30	10	
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB	35	10	
UPS A-Plus EM-1000A	122	10	
UPS A-Plus EM-700A	77	10	
<b>Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры</b>			
Фильтр 3м	21	4	18

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

<b>Картриджи</b>			
Картридж Canon EP-22	254	48	4

## ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

<b>Аксессуары для цифровых камер</b>			
SanDisk Compact Flash 1024 ULTRA II	186	35	4
<b>Цифровые фотоаппараты</b>			
OLYMPUS SP-350 (8 Мрх 3х опт.зум)	1158	228	13
Фотоаппарат CANON EOS350D EF18-55	4532	855	4
<b>Цифровые диктофоны</b>			
Диктофон Olympus WS-310M	721	136	4
<b>MP3-плееры</b>			
256 Mb, MP3-плеер iTOY PH-15-256	163	32	23
MP3-плеер Acorg 310AF 512MB white	196	37	4
Плеер MP3 CD MPIO CL200	226	44	18
512 Mb, MP3-плеер iTOY EL-15-512	250	49	23
USB 512MBTranscend 620 MP3+FM	251	49	7
1 Gb, MP3-плеер iTOY EL-15-1024;USB	296	58	23
1 Gb, MP3-плеер CANYON (CN-MP3SF)	296	58	23
1024 MBTranscend T.sonic 620 MP3	297	58	7
1 Gb, MP3-плеер iTOY PH-54-1024	321	63	23
2 Gb, MP3-плеер CANYON (CN-MP4B)	362	71	23
2 Gb, MP3-плеер iTOY EL-15-2048;USB	423	83	23

Наименование	грн.	у.е.	код
Автомобильный MP3-плеер iTOY с LCD	1357	266	23

## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

<b>Операционные системы и приложения</b>			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	4

## ОРГТЕХНИКА

<b>Копировальные аппараты</b>			
Canon FC-108 A4	174	10	
Canon FC-128 A4 4 стр./мин	224	10	
Canon FC-336 A4	304	10	
<b>Многофункциональные устройства</b>			
МФУ Epson Stylus CX3900	461	90	7
МФУ HP F380DJ /замена 1410/	497	97	7
МФУ Canon PIXMA MP160	527	103	7
МФУ Samsung SCX-4100	870	170	7
МФУ Samsung SCX-4200	988	193	7
МФУ HP LJ M1005 mfp New	1203	235	7
МФУ Canon LaserBase MF3228	1229	240	7
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1314	248	4
МФУ Canon LaserBase MF3240	1459	285	7
МФУ HP 3052	1536	300	7
HP PSC 2353 (Q5796C)	177	10	
HP PSC 6213 (Стр. принтер/копир/)	221	10	
Lexmark P6350 струменевый принтер+	133	10	
SAMSUNG SCX-4321, 20 стр. мин., 16М	196	10	
<b>Телефоны</b>			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	4
DECT Panasonic KX-TG7107+трубка	328	64	7

## Услуги

Настройка ПК	16		
Продажа поддержанных ПК	16		
Продажа поддержанных комплектующих	16		
Продажа ов б/у	16		
Изготовление ПК по заказу	16		
Модернизация любых ПК	16		
Бесплатные консультации по ПК	16		
Ремонт ПК	16		
Покупка комплектующих Б/У	16		
Покупка компьютеров Б/У	16		
Ремонт+модернизация ПК, от	1	17	
<b>Заправка картриджей</b>			
Заправка картриджей HP	47	9	8
Заправка картриджей Canon	53	10	8
Заправка картриджей Samsung	53	10	8
Восстановление картриджей HP	100	19	8
Восстановление картриджей Canon	100	19	8
Восстановление картриджей Samsung	100	19	8
<b>Ремонт</b>			
Ремонт компьютеров, от	26	5	8
Ремонт материнских плат, от	26	5	8
Ремонт мониторов, от	53	10	8
Ремонт принтеров, от	53	10	8
Ремонт UPS, от	74	14	8
Замена аккумуляторов в UPS, от	95	18	8
Ремонт ноутбуков, от	105	20	8
Ремонт винчестеров, от	131	25	8
Восстановление утерянной информации с винчестеров, от	131	25	8
Замена старых ПК на новые	16		
Ремонт ПК	16		
<b>Модернизация ПК</b>			
Любая модернизация	5	1	13
Любая, от	51	10	15
Устранение конфликтов ПО в компьютере	53	10	8
Модернизация ПК с выкупом старых к.	79	15	8
Замена старых мониторов на новые,от	131	25	8
Замена старых винчестеров на новые	131	25	8
Замена старых материнских на новые	131	25	8
Замена старых комп-ров на новые, от	263	50	8
Настройка ПК	16		
Модернизация любых ПК	16		
Модернизация мониторов	16		
Консультации по модернизации ПК	16		
Покупка комплектующих Б/У	16		
Покупка компьютеров Б/У	16		
Замена старых ПК на новые	16		

**Нашим цінам акції не потрібні!**  
Комп'ютери та комплектуючі до них  
Гарантія до 3-х років, кредит  
подробити та ціни на [www.xanten.com.ua](http://www.xanten.com.ua)  
Харківське шосе, 144а, т. 564-56-32  
Драгоманова, 29 (м. Позняки) т.502-16-82

**КСАНТЕН** Xanten@ua.fm

**MEGABYTE Computers 2002**  
КРЕДИТ: Перший внесок 0%. Страховка 0%. Використання рахунка 0%. Комісія 0%.

**АКЦІЯ!**  
3 01.11.06 по 30.11.06

SEMPRON 2800/512MB/120GB-7200/GF-6100-256MB/RW+DVD - 320Y.O.  
ATHLON 3000+/512MB/120GB-7200/GF-6100-256MB/RW+DVD - 370Y.O.  
ATHLON 3.5+/1024MB/160GB-SATA/ASUS GF-256MB/DVD-RW - 510Y.O.  
P4-3000/512MB/120GB-7200/GF-256MB/RW+DVD/ATX 300W - 375Y.O.  
P4-3200/1024MB/200GB-SATA/ASUS GF-256MB/DVD-RW/300W - 550Y.O.

Л.Толстого т.331-08-97, 237-77-59, 270-68-44  
вул.Пушкінська 31-А, оф.-1 Доставка!

Код	Название фирмы	Стр.
1	Digital Device	21
2	Gembird (044-4677324, 4677325)	29
3	Samsung	2, 52
4	АКСУ (044-4963162)	50
5	Альфа-Каунтер ТОВ	45
6	Воля-кабель (044-5419040)	9
7	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	50
8	Кварк-М (044-2416741, 2416668)	49
9	Колокол (044-4617988)	22, 42
10	КомТехСервис (044-2368800, 4905722)	50
11	Ксантен (044-5645632, 5021682)	50
12	К-Трейд (044-2529222)	13, 17, 31, 33, 33
13	Лойтком (044-5285752, 5286249)	50
14	Мегабайт (044-3310897, 2377759)	50
15	НКТ (044-5996469, 2479324)	49
16	ПрагмаТех (044-4575720, 4530258)	49
17	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
18	СИТ (044-5654277, 5653961)	49
19	Скайлайн (044-2386600)	11
20	Творчество (044-2341204)	49
21	Технопарк (044-5941515)	51
22	Фанни-групп	14
23	ЧП Петрук (044-4559071)	49
24	Эксим-Стандарт (044-5360094)	37
25	Элси (044-4688976, 4688977)	1

**Знайди свою вершину**

**АКСУ**

**КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ**

Київ, вул. Героїв Космосу, 2-б **496-31-62** aksu\_info@aksu.kiev.ua

**евротрейд** гарантія сервіс кредит

КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ

НОУТЕБКИ, КПК, ПРИНТЕРИ, СКАНЕРИ

м.Київ, вул.Воронського 31г, 486-74-83, 486-99-17  
т/ф 451-44-30 (вартанянальний)  
<http://www.euro-trade.kiev.ua>

**КОМТЕХСЕРВІС**

комп'ютери та кондиціонери

у розстрочку на вигідних умовах

за самими **НИЗЬКИМИ** цінами

Гарантія 3 роки!

Подарунок! колонки при покупці системного блоку

LG, Samsung, Mitsubishi

Ел Джи, Самсунг, Міцубісі

**236 88 00**

[www.ktc.com.ua](http://www.ktc.com.ua)

**IC** ДОСТАВКА КРЕДИТ СЕРВІС

вул. П.Любченка 15, оф.304

М.Либідська [www.litecom.kiev.ua](http://www.litecom.kiev.ua)

Sempron 64b 2800/512/80Gb/GF 256M/DVD-RW/ATX **310** у.о.

Celeron 64b 2553/512/80/ATI 128M/DVD-RW/ATX **329** у.о.

ATHLON 64b 3200/512/80/GF 256M/DVD-RW/ATX **345** у.о.

Pentium 64b 3000/512/160/ATI 128M/DVD-RW/ATX **380** у.о.

т/ф. 8(044)528-57-52, 528-62-49  
тел. 8(044)592-00-53

монітори, мобільні телефони  
комплектуючі, принтери



# Зголоднів за потужністю?

Пропозиція  
для справжніх  
гурманів



Новітній процесор  
**Intel® Core™2 Duo**  
комп'ютеру **artline™ X²**  
розроблено для відтворення  
все більш складного та реалістичного  
світу твоїх улюблених ігор,  
а також для іншого вибагливого  
програмного забезпечення

**artline X²**  
персональний  
комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний комп'ютер з надзвичайною  
обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору  
останньої генерації є водночас економічним з точки зору  
споживаної енергії та тепла, що виділяє.  
Презентуємо потужний ПК **artline™ X²** з процесором **Intel® Core™2 Duo**  
у компактному зручному форматі MicroATX

**Intel® Core™2 Duo E6300 processor**  
**ASUS® EAX1600 Pro/TD 256M VGA**  
**512MB DDR2 - PC4200 RAM**  
**DVD-RW X-Multi ASUS®**  
**80GB SATA HDD**  
**ASUS® MB/Chassis**  
**Sound, LAN**

**2999 грн\***  
Спеціальна ціна

**(044) 594 15 15**

**TechnoPark**  
[www.technopark.ua](http://www.technopark.ua)

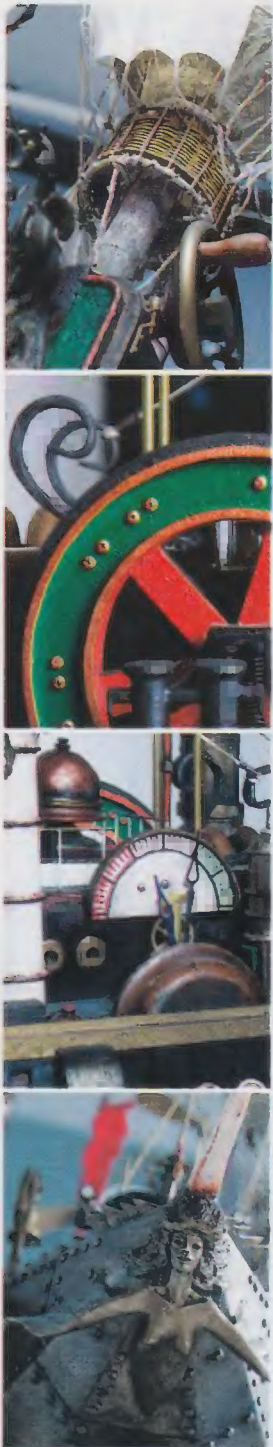


**Dual-core.  
Do more.**

\*До вказаної ціни входить тільки системний блок  
Виробництво відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО

Intel, Pentium, Core™2 Duo, Intel Inside® та Core™2 Duo є торговельними марками компанії Intel Corporation. Intel Core™2 Duo, Intel Inside® та Core™2 Duo є торговельними марками компанії Intel Corporation.





## уяви неймовірні машини

Він теж намагався винайти кольоровий принтер

Достеменно невідомо, чи робив спробу Жюль Верн створити кольоровий принтер. Сьогодні Samsung представляє революційний винахід – перший у світі персональний кольоровий лазерний принтер CLP-300. Відтепер надзвичайна компактність, якісний друк та яскраві кольори доступні кожному.



**CLP-300/300N**  
до 16 стор./хв. (ч/б друк)  
до 4 стор./хв. (кольоровий друк)  
20 000 стор./місяць



**CLP-510N**  
до 24 стор./хв. (ч/б друк)  
до 6 стор./хв. (кольоровий друк)  
35 000 стор./місяць



**CLP-600N/650N**  
до 20 стор./хв. (ч/б друк)  
до 20 стор./хв. (кольоровий друк)  
45 000 стор./місяць

Інфо-служба: 8-800-5020000, [print.samsung.ua](mailto:print.samsung.ua)  
(дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

